

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Psicologia - Programa EICOS
Mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social

Educação Ambiental como estratégia de Desenvolvimento Local: um
estudo de caso

Andréa Paula de Carestiato Costa

Dissertação de Mestrado

Rio de Janeiro
2000

ecologia/cpex
225

Educação Ambiental como estratégia de Desenvolvimento Local: um
estudo de caso

por

Andréa Paula de Carestiato Costa

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO PROGRAMA EICOS
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ, COMO PARTE
DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
PSCOSSOCIOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOLOGIA SOCIA

ORIENTADORA: PROF^a DR^a MARTA AZEVEDO IRVING

INSTITUTO DE PSICOLOGIA – IP/UFRJ

**RIO DE JANEIRO
2000**

Educação Ambiental como estratégia de Desenvolvimento Local: um estudo de caso

BANCA EXAMINADORA:

MARTA DE AZEVEDO IRVING. Doutora Universidade de São Paulo

ROSA MARIA LEITE RIBEIRO PEDRO. Doutora Universidade Federal do Rio de Janeiro

ÂNGELA MARIA SILVA ARRUDA. Doutora Universidade de São Paulo

AGRADECIMENTOS

Dizer obrigado as vezes pode ser muito pouco diante das ajudas que são necessárias para que um trabalho como esse se realize. São tantos nomes e memórias de gestos largos e sutis, palavras 'benditas', abraços providenciais, dicas e sugestões surpreendentes... Um olhar que brilha e mesmo, um grito que acorda...

É impossível realizar algo como uma dissertação, sem ter havido uma longa história de professores de todos os graus, todos lugares e fortúnios, que estiveram, de uma forma ou outra, presentes em alguma percepção e pensamento - os mais recônditos - mas, dentro e sempre em cada um de nós.

Para mim, uma grande lição dessa experiência é saber-me e sentir-me mais próxima do que nunca dessas pessoas, a quem humildemente presto minha homenagem e reconhecimento, esperando ter sido digna de seus esforços.

À Professora Dra. Marta de Azevedo Irving, a quem, com muito carinho e gratidão, devo a excelência de sua orientação, bem como o descortinar de todo um novo universo de conhecimento, pesquisa e desafios. Também serei eternamente grata por seu empenho, estímulo profissional e amizade incondicionais, como pela sua profunda crença no desenvolvimento humano.

Às Professoras Dras. Rosa Maria Leite Pedro e a Ângela Maria Silva Arruda, pelas contribuições, sugestões, apoio, estímulo e por me honrarem em estar formando a banca examinadora desta dissertação.

Às Professoras Dras. Maria Inácia D'Ávila Neto e Jacyara C. Rochael Nasciutti, pelas preciosas contribuições e pelo apoio prestado a esse trabalho.

Aos colegas e professores do Programa EICOS, cujas contribuições abriram e enriqueceram os 'caminhos' deste trabalho.

À Jacy da Rocha Reis e Daniele Oliveira, pelo apoio, a presteza de seus serviços e, principalmente, pelo carinho da receptividade no EICOS.

Ao Programa EICOS e à CAPES, que viabilizaram o suporte para a realização deste trabalho.

À Zita Pessoa e Fernanda Veneu, pelo cuidado, competência e dedicação na revisão de texto.

À Cristina Menezes, pela solidariedade e tradução do resumo da dissertação para o inglês.

À amiga e colega de EICOS Mônica Penna Arrudas, pelo companheirismo e estímulo para fazer este mestrado.

Às grandes companheiras e parceiras da Equipe de Coordenação do Programa Curso D'Água, Fátima Casarin e, em especial, Cláudia Santiago, sem as quais esse trabalho não poderia ter sido realizado. Minha eterna gratidão pelo profissionalismo, confiança e perseverança dessas pessoas essenciais a todo o processo de realização deste mestrado.

Aos amigos e parceiros do escritório Técnico do CEIVAP, Edilson de Paula Andrade e Cláudio Serrichio, que, muito além do profissionalismo, foram grandes companheiros que ajudaram a viabilizar o Programa Curso D'Água.

Aos parceiros institucionais do CEIVAP, escolas, professores, alunos, instituições parceiras de ação local e comunidades dos municípios de Caçapava (SP), Pirai (RJ), Cataguases e Muriaé (MG), que participaram e sempre atenderam prontamente às solicitações do Programa, garantindo a disponibilização dos dados para o êxito do estudo de caso.

À colaboração sempre disponível de Andréa Nascimento e dos Drs. Rosa Formiga (CEIVAP) e Zander Navarro (UFRS).

Aos amigos de tantos tempos e lugares, pelo incentivo, pela presença (e, às vezes, a ausência solidária) na realização deste trabalho.

Às mais queridas amigas, Raquel Bittar, Rosane Alves, Beatriz Machado, Margot Soliano, Olga Modesto, Aline Almeida e muito especialmente, à Karla Souza e Roberta Portas, pelo abrigo, o abraço, o alimento e a força generosamente disponibilizados em todos os momentos.

À Scynthia e Roxshanne Carestiatto, por todo o afeto, apoio, paciência e contribuições incomensuráveis, de que só a solidariedade entre irmãos é capaz.

À Lúcia Carestiatto, pelo coração sempre pronto a me receber e sua infinita compreensão materna.

Ao meu pai, por ter sido 'aquele' que me despertou para a ciência e fez o melhor de si enquanto esteve entre nós, a homenagem *in memoriam*.

À Maria Rita Fonseca de Freitas, meu carinho por tudo que foi o desafio da superação pessoal, pelo novo e pelo belo que me apresentou.

Dedico este trabalho a todos os professores que formaram minha vida, e todo meu coração a Omar Ab Shalt, o Aghe

RESUMO ABSTRACT

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 1 - A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

CAPÍTULO 2 - O CONCEPTO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL

CAPÍTULO 3 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL E O PAPEL DA ESCOLA

1.1 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

- 1.1.1 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO
- 1.1.2 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: IMPORTÂNCIA
- 1.1.3 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 1.1.4 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

1.2 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

1.3 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

- 1.3.1 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO
- 1.3.2 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: IMPORTÂNCIA
- 1.3.3 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 1.3.4 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

1.4 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

1.5 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

- 1.5.1 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO
- 1.5.2 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: IMPORTÂNCIA
- 1.5.3 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

1.6 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

CAPÍTULO 4 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL E O PAPEL DA ESCOLA

- 4.1 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.2 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.3 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.4 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.5 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.6 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.7 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.8 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.9 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA
- 4.10 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.1 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.2 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.3 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.4 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.5 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.6 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.7 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

4.8 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

Dedico este trabalho a todos os professores que fazem parte da minha vida, e todo meu coração a Omar Ali Shah, o Agha.

SUMÁRIO

RESUMO
ABSTRACT

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 – OS CONCEITOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E AGENDA 21	11
CAPÍTULO 2 - DESENVOLVIMENTO LOCAL COMO CONCEITO CENTRAL DE REFLEXÃO	22
CAPÍTULO 3 – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL	29
3.1 – BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	30
3.2 - REFLEXÕES ACERCA DO CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
3.3 – ABORDAGEM CRÍTICA DE PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	41
3.4 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E DESENVOLVIMENTO LOCAL	49
CAPÍTULO 4 – A ÁGUA COMO TEMA GERADOR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	56
4.1 - POR QUE A ÁGUA?	56
4.2 - A ÁGUA COMO RECURSO NATURAL	57
4.3 – A PROBLEMATIZAÇÃO DA ÁGUA E SUA GESTÃO	58
4.4 – A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL	60
CAPÍTULO 5 – UM ESTUDO DE CASO: O PROGRAMA CURSO D'ÁGUA	68
5.1 – POR QUE O PROGRAMA CURSO D'ÁGUA?	68
5.2 – O QUE É O PROGRAMA CURSO D'ÁGUA?	70
5.3 – POR QUE A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL?	78
CAPÍTULO 6 – ABORDAGEM METODOLÓGICA	84
6.1 – PREMISSAS METODOLÓGICAS ADOTADAS PELO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA	84
6.2 – DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE IMPACTO DO PROGRAMA PARA OS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL	89
6.3 – DEFINIÇÃO DE MECANISMOS COMPLEMENTARES PARA A ANÁLISE DO PROGRAMA	101
6.3.1 – IMPACTOS INDIRETOS DO PROGRAMA	101
6.3.2 – FRAGILIDADES DO PROGRAMA	102
CAPÍTULO 7 – AVALIAÇÃO DO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA RESULTADOS E REFLEXÕES	103
7.1 – DESEMPENHO DO PROGRAMA COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL	103
7.2 – IMPACTOS INDIRETOS	144
7.3 – FRAGILIDADES E LIÇÕES APRENDIDAS	147
7.4 – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	167
7.4.1 – O PROGRAMA CURSO D'ÁGUA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL	167

GLOSSÁRIO

ANEXOS:

- ANEXO 01 - Perfil do Público-alvo
- ANEXO 02 – Perfil Sócio-ambiental
- ANEXO 03 - Cronograma de Atividades do Programa Curso D'Água
- ANEXO 04 - Critérios para a Seleção dos municípios, escolas e professores do Programa Curso D'Água
- ANEXO 05 - Mapas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
- ANEXO 06 - Parceiros Institucionais do Programa Curso D'Água
- ANEXO 07 - Imagens da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
- ANEXO 08 - Organograma das Fases do Programa Curso D'Água
- ANEXO 09 - Resumo da Metodologia do Programa Curso D'Água
- ANEXO 10 - Roteiro de Aplicação da Pesquisa 'Tábuas de Exercícios'
- ANEXO 11 - Roteiro de aplicação da Pesquisa 'Entrevistas com a Comunidade'
- ANEXO 12 - Parceiros Locais do Programa Curso D'Água
- ANEXO 13 - Entrevista com o secretário Executivo do CEIVAP
- ANEXO 14 – Tabela de Matérias divulgadas na Mídia por Fase de Planejamento do Programa Curso D'Água
- ANEXO 15 – Resultados dos Seminários Regionais de Avaliação do Programa Curso D'Água
- ANEXO 16 – Semana Letiva Especial
- ANEXO 17 – Sistematização dos Dados da Pesquisa 'Tábuas de Exercícios'
- ANEXO 18 – Sistematização dos dados da Pesquisa 'Entrevistas nas Comunidades'
- ANEXO 19 – Temas dos PPAGRH nas escolas do Programa Curso D'Água

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo estudar a contribuição de projetos de Educação Ambiental com visão estratégica para o Desenvolvimento Local, entendido como um processo dinâmico de transformação, com a construção de poder endógeno para que uma determinada comunidade possa autogerir-se, desenvolvendo seu potencial socioeconômico, preservando seu patrimônio ambiental, superando as limitações e assegurando uma melhoria contínua de qualidade de vida dos seus indivíduos.

A fundamentação teórica dessa proposta baseou-se nos conceitos de Desenvolvimento Sustentável, Agenda 21, Educação Ambiental e, a água, como tema gerador, considerando as tendências e premissas da Política Nacional de Recursos Hídricos.

A abordagem desse tema foi baseada em um Estudo de Caso - o Programa Curso D'Água.

O Programa Curso D'Água foi orientado para atuar no contexto da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, atingindo quatro níveis de beneficiários: institucional, professores, alunos e comunidades a partir da implementação de uma metodologia de promoção e apoio à gestão de recursos hídricos nos municípios participantes.

Para orientar a avaliação do Programa, foi definido o conceito de Desenvolvimento Local, utilizado como referência na presente dissertação. Para a avaliação do Estudo de Caso, foram identificados e descritos indicadores de desempenho do Programa, com base nos parâmetros de sustentabilidade e participação dos seus beneficiários.

A avaliação do Estudo de Caso incluiu também a análise dos impactos indiretos e fragilidades do Programa.

Com base na metodologia adotada, os resultados obtidos indicaram que o Programa Curso D'Água foi capaz, a partir de sua concepção estratégica, de contribuir para Desenvolvimento Local, considerando a área de abrangências do estudos que, incluiu os municípios de Caçapava (SP), Piraí (RJ), Cataguases (MG) e Muriaé (MG).

SUMMARY

The object of this thesis is to study the contribution of Environmental Education projects with a strategic vision of Local Development, understood as a dynamic process of transformation, towards the building of endogenous power so that a particular community is capable of managing itself, developing its socioeconomic potential, maintaining its environmental assets, overcoming its limitations and ensuring a continuous improvement of the quality of life of its individuals.

The theoretical grounds of this proposition are based on the concepts of Sustainable Development, Agenda 21, Environmental Education and the water as the generative topic, considering the trends and premises of the National Policy of Hydric Resources.

The approach of this topic is based on a Case Study - the Water Course Program.

The Water Course Program was oriented to act in the context of the hydrographical basin of the Paraíba do Sul river, with the implementation of a methodology of promoting and supporting the administration of hydric resources in the participating districts, reaching four levels of beneficiaries: institutional, teachers, students and communities.

The concept of Local Development was determined as a guide to evaluate the Program and it was applied as reference for this thesis. To evaluate the Case Study, indicators for the Program performance were identified and defined based on the parameters of sustainability and participation of its beneficiaries.

The evaluation of the Case Study also included the analysis of indirect impact and weaknesses of the Program.

Based on the adopted methodology, the results indicated that the Water Course Program was capable of contributing to the Local Development from its strategic conception, considering the range of areas of study that included the districts of Caçapava (SP), Pirai (RJ), Cataguases (MG) and Muriaé (MG).

Verdade Absoluta e Verdade Relativa

"Era uma vez um rei que chamou seus sábios, pedindo uma solução para um grave problema.

— "O povo mentia."

Nasrudin, um dos sábios, contemporizou, que o povo mentia por não conhecer a verdade absoluta.

O rei, porém, disse:

"— Não quero teorias, filosofias, quero uma solução prática para resolver este problema. Se você não tem, eu mesmo resolvo."

E baixou um decreto que ordenava ao povo passar por um teste na porta da cidade, e, caso estivesse mentindo, seria enforcado.

E de fato, na manhã seguinte, estava armada uma forca na entrada da cidade e um capitão da guarda estava a postos para testar o povo.

As portas se abriram e uma longa fila esperava sua vez de entrar.

O primeiro da fila era Nasrudin.

O capitão da guarda perguntou-lhe:

— O que você veio fazer aqui?

Nasrudin respondeu:

— Vim ser enforcado naquela forca!

O guarda respondeu:

— Isso é mentira!

— Se é mentira, então enforque-me!, retrucou Nasrudin."

INTRODUÇÃO

Refletir sobre desenvolvimento no início do século XXI significa repensar os paradigmas que estão orientando a sociedade humana a encontrar soluções reais para garantir a sustentabilidade. Diante desta perspectiva, a questão passa pelo entendimento do que é este desafio, a partir da constatação da existência de uma crise ambiental de proporções além das fronteiras políticas, econômicas e sociais.

O planeta vive uma crise ambiental causada pelo que BECK (1992) chamou de 'sociedade de risco'. A degradação ambiental é acompanhada pela degradação humana em seu sentido mais amplo. As condições socioeconômicas gerais estão em contradição com uma noção de qualidade de vida baseada no consumo desenfreado dos recursos ambientais.. VIEIRA (1997, p. 126) constata que tanto no modo industrial de produção capitalista, quanto no socialista, houve "*a promoção de degradação ambiental sistemática pelo esgotamento de recursos naturais não renováveis e pela poluição generalizada de elementos vitais - água, ar, solo. A destruição da base material da produção caracteriza a crise ecológica como uma crise de civilização.*

Em dimensões mundiais, as conseqüências da degradação do ambiente tornam-se problemas complexos. As abordagens filosóficas e operacionais tradicionais da temática socioeconômica ambiental tornam-se cada vez mais obsoletas e incapazes de integrar, em um horizonte plural (diversificado e intrinsecamente concorrente ou conflitante), princípios de harmonização e de concordância prática de soluções.

LEIS (1999, p. 19) alerta que "*na época contemporânea, um amplo espectro de fenômenos de caráter global ou transnacional, que vão do econômico até o ecológico, produziu um dramático aumento da interdependência entre os países*". O entendimento do termo 'global' deve ultrapassar reflexões filosóficas, buscando soluções práticas, que priorizem o planeta como um todo, não tendo as fronteiras políticas como empecilho.

O enfrentamento dos problemas decorrentes desta "crise da civilização" tem como desafio o entendimento e implementação de políticas e práticas que disponibilizem um paradigma de desenvolvimento em que a utilização dos recursos naturais para satisfazer as necessidades de bem-estar leve em conta os limites e as conseqüências desse modelo (seja para as gerações presentes, seja para as futuras) em dimensões planetárias. Enfrentar os problemas causados por esta "crise da civilização" traz um desafio: implementar políticas e práticas formadoras de um novo paradigma. De acordo com esta nova maneira de pensar o mundo, os recursos naturais seriam utilizados para satisfazer as necessidades de bem-estar de todos, considerando os limites e as conseqüências deste modelo.

Nos últimos 30 anos, a humanidade vem tentando, cada vez mais, realizar suas expectativas em relação a qualidade de vida, mas se depara com um obstáculo: a capacidade do meio ambiente de fornecer os recursos necessários. Isto traz a necessidade de desenvolver-se uma nova consciência, capaz de gerar e assumir paradigmas coerentes com a lógica da sustentabilidade, equilibrando necessidades de produção agrícola ou industrial e recursos disponíveis.

Nesse processo, destaca-se um ponto essencial para observar o significado do desenvolvimento: um novo cenário, caracterizado por condições que facilitam mudanças de atitude e a transformação da consciência humana.

O que permitiria a resolução do impasse nas relações entre humanidade e meio ambiente? De que modo os seres humanos de diferentes níveis socioeconômicos e de consciência ambiental contribuiriam para reverter o quadro cada vez mais sombrio no que diz respeito às perspectivas para o futuro ou mesmo à qualidade de vida no presente (MORIN, 1993)?

Antecedendo ao *boom* mundial das discussões sobre como se processaria a busca de soluções para a crise da civilização moderna, RUSSEL (1982) propõe uma interessante analogia para o salto de consciência necessário à mudança do paradigma de desenvolvimento. Se, conforme

sugere, a hipótese de "Gaia"¹ for real, então a humanidade corresponderá ao seu sistema nervoso.

RUSSEL (1982) entende que há uma condição necessária para que o ser humano esteja apto a construir o estado propício à mudança radical do relacionamento entre a humanidade e o planeta: trata-se do número equivalente aos neurônios do cérebro humano - dez elevado à décima potência, por analogia o número de pessoas que dentro em breve o estará habitando. Para esse autor, somente quando se der a concretização desse contingente populacional, aliada ao aparato dos recursos da tecnologia e da modernidade, haverá condições para integrar-se um cérebro global indivisível, pronto para engendrar um trabalho com características bem aproximadas das que a sustentabilidade sonha/prega como metas, realizando-se afinal os seus ideais.

Essa concepção de Russel reafirma a relação dos passos e do tempo para se chegar às condições maduras da transformação. Trata-se de um salto que não se circunscreve apenas a tornar o planeta mais habitável, mas, antes, de um salto da consciência de que o ser humano é uma espécie biológica, da *consciência da consciência* que se precisa ter para pertencer a uma unidade planetária, um *lugar* simultaneamente vivo e único. Essa concepção deveria necessariamente permear todo o conjunto de comunidades e culturas que a sociedade global comporta, conforme também preconiza MORIN (1993, p. 108), quando diz que "*o verdadeiro desenvolvimento é o desenvolvimento humano.(...) A noção de desenvolvimento deve tornar-se multidimensional, ultrapassar ou romper os esquemas não apenas econômicos, mas também civilizacionais e culturais ocidentais que pretendem fixar seu sentido e suas normas.*"

¹ A hipótese de "Gaia" defendida por Lovelock compara as circunstâncias de vida na Terra às de um único organismo, ou seja, o planeta Terra visto como um organismo vivo, enquanto nós, a biosfera, equivaleríamos às células, aos tecidos e aos órgãos sistemicamente organizados em seu interior, a Terra, ou melhor, "Gaia" (LOVELOCK, 1979).

A dimensão "humanidade" revela-se, entretanto, grande demais quando estão em jogo ações que podem produzir resultados viabilizadores ou mesmo buscar o que Russel entende como unidade planetária.

Ainda utilizando a metáfora de Russel, se cada ser humano corresponde a um neurônio, ele habita um *locus* qualquer desse cérebro. Um a um os neurônios vão compondo uma grande cadeia, mas primeiro eles precisam formar-se, ter força e organização própria, a partir do que são e de onde se encontram, para só então unificar-se numa consciência única, cumprindo o seu destino como parte de um organismo maior, saudável e cósmico. Conforme aponta HELLER (1987, p. 61), "*a humanidade se realiza em forma concreta de vida, em célula de base*".

A percepção do problema da grandeza e da complexidade no que se refere à sociedade humana planetária, sugere que há, porém, uma dimensão desta capaz de resolvê-lo. Esta dimensão passa pela capacidade do indivíduo de associar-se com bases em interesses comuns a outros indivíduos e pela possibilidade de que a representação do que é individual corresponda ou se ajuste ao sentido do bem comunitário e este, por sua vez, atenda aos interesses regionais, e assim sucessivamente, até que se encontre um denominador comum a todos.

De qualquer modo, ainda não se conhece que elemento(s) unificador(es) seria(m) esse(s). É possível que o desafio maior esteja na própria formulação da pergunta. Neste caso, o limite parece referir-se não apenas a quem, a quando ou mesmo a como se fazer determinada ação. A questão estaria aparentemente centrada na dimensão espacial. A pergunta a formular seria então esta: por onde começar?

A presente dissertação propõe-se a focalizar a perspectiva da Educação Ambiental como instrumento de Desenvolvimento Local, dimensionando o universo comunitário como o de efetivação do novo paradigma de desenvolvimento. O outro fator primordial da discussão é a contextualização de um meio pelo qual as questões se encontram, se confrontam, se definem. Na

perspectiva do Desenvolvimento Local deve necessariamente estar presente uma relação dialógica em que se respeitem as conjunturas e se preservem as identidades como condição *sine qua nom* da legitimidade de todo o processo.

Nesse sentido, a Educação Ambiental pode ser interpretada como um instrumento de Desenvolvimento Local. Nela configuram-se um veículo por excelência de condução do processo e a linguagem com a qual se está propondo a identificação do desenvolvimento humano na sua realidade mais imediata e contundente de significação, qual seja o lugar em que o ser humano vive, visto em toda a sua complexidade.

Quebrar a dicotomia “ser humano e natureza” e evoluir daí para uma concepção sistêmica é certamente um desafio da construção e enraizamento cultural do novo paradigma de desenvolvimento. Um caminho possível seria a associação de idéias anteriormente isoladas que descrevessem bem a hipótese dessa dicotomia. IRVING (1998), por exemplo, tece considerações a respeito do valor patrimonial do meio ambiente para as sociedades humanas sob a *perspectiva ambiental estratégica e seu desdobramento em ações de Educação Ambiental*. A mesma autora cita MEYER, ao definir a *Educação como um processo de aprendizagem de conhecimento e exercício de cidadania que capacita o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social* (MEYER, 1991 apud IRVING, 1998, p278).

No plano dos resultados, o Desenvolvimento Local tem como um dos seus pontos mais interessantes, numa perspectiva de relacionamento social, a agregação de valores em torno da solidariedade e da cooperação mútua no sentido da realização de ações comunitárias. Neste contexto, um conceito moderno que vem sendo utilizado por cientistas políticos, sociólogos e economistas que analisam modelos, redes e organizações em trabalhos sobre desenvolvimento é o de ‘Capital Social’ (WORLD BANK, 2000).

Segundo PUTNAM (1993), entende-se por Capital Social o conjunto de “associações horizontais”² entre pessoas em redes de atuação e modelos de associação que têm efeito sobre a produtividade da comunidade. A chave do Capital Social, nessa definição, é o trabalho de cooperação orientado para o *mútuo benefício dos membros da “associação”*. A proposta entre eles, é ensinar a emersão de soluções antes tidas como inviáveis por dependerem de exigências em termos de organização e de esforços espontâneos de um grande número de pessoas realizados ao mesmo tempo e/ou por longos períodos.

As comunidades que acumulam Capital Social tendem a funcionar com um vínculo poderoso de coesão e são capazes de movimentos profundos de transformação, seja cultural (envolvendo hábitos e comportamentos tradicionais), ambiental (envolvendo usos de um recurso natural) ou de qualquer outra natureza.

Desse modo, a possibilidade de mudança começa a se delinear... Das dificuldades das ações globais passa-se à dimensão local, que oferece maiores possibilidades de sucesso - com pertinência, longevidade e sustentabilidade - das ações que propiciarão condições reais de reversão do quadro de degradação ambiental, econômica e principalmente humana. Então, o esforço em prol ou através do Desenvolvimento Local talvez se dê conforme uma história que vem do Oriente. A história conta que um discípulo perguntou a seu Mestre qual o caminho mais curto para atingir uma meta. A resposta do Mestre foi: “o caminho mais curto é o caminho certo”.

² Sobre as “associações horizontais”, (...) *qualquer sociedade moderna ou tradicional, autoritária ou democrática, feudal ou capitalista, se caracteriza por redes formais e informais, de comunicação e intercâmbio social. Algumas destas redes são primordialmente “horizontais” e agrupam pessoas com status e poder equivalentes. Outras são primordialmente “verticais” e englobam agentes desiguais em suas relações assimétricas de hierarquia e dependência. (...) As redes de compromisso cívico, como o são as associações de vizinhança, os corais, as cooperativas, clubes esportivos, partidos de massa e outros (...) representam uma intensa interação horizontal. As redes de compromisso cívico são uma forma essencial de Capital Social: quanto mais densas forem estas redes na comunidade, tanto mais provável será que seus cidadãos sejam capazes de cooperar em benefício mútuo(...) então, quanto mais horizontalmente estruturada estiver uma dada organização, mais poderá promover o êxito institucional no nível da comunidade* (PUTNAM, 1993 apud ZANDER, 1999, p. 86)

A crise da civilização moderna também incorpora a crise do conhecimento, visto que este se apresenta sob a forma de disciplinas rígidas ordenadas em compartimentos estanques, com poucas faixas de comunicação entre si. O conhecimento é objeto de tentativas de superação dessa crise, cuja resposta pode estar na interdisciplinaridade. É indispensável que várias áreas do saber se intercomuniquem a fim de considerar as questões de Desenvolvimento representativas da realidade em que se expressam. A psicossociologia dá oportunidade a que se tenha uma percepção de comunidade ao explicitar contextos relacionais *que vinculam os indivíduos a territórios físicos ou simbólicos e temporalidade partilhada* (SAWAIA, 1998, p. 51).

A presente dissertação propõe-se a contribuir para a busca de relações da psicossociologia com o trabalho global e interdisciplinar associado a projetos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente sob a óptica da Educação Ambiental. O diálogo com a Educação Ambiental evidencia a importância da psicossociologia na interseção da dimensão humana no contexto ambiental como um elemento inovador de informação à sua práxis. Uma segunda contribuição seria a revitalização de abordagens, quer teóricas ou de campo, quando em contato com o novo paradigma de Desenvolvimento Local.

Espera-se que o resultado dessa pesquisa seja útil como ferramenta de apoio e reflexão no que diz respeito às diretrizes e orientações do planejamento e execução de propostas adequadas com a temática. Para o contexto institucional, além do subsídio formal eventualmente prestado aos profissionais, técnicos e interessados na temática, esse estudo poderia contribuir para a experiência de diálogo entre diferentes linguagens e áreas de conhecimento.

A universidade brasileira é com frequência criticada por se distanciar, em linguagem e objetivos, das necessidades da sociedade. Uma das razões deste distanciamento é o fato de que nem sempre a sociedade está "articulada" com os interesses acadêmicos, e vice-versa. Por conseguinte, as pesquisas e ações

de campo em que tal articulação está presente dão à universidade a oportunidade de (re)aproximar-se da realidade além de seus muros, (re)conectando-se com outras formas de construir e “vivenciar” plenamente todo e qualquer tipo de conhecimento.

Os três capítulos iniciais justificam a primeira parte do título desta dissertação, e compõem um arcabouço teórico de vinculações recíprocas, embora sem apresentar ainda a visão operacional que permita analisar se as premissas sugeridas procedem.

No primeiro capítulo, trata-se dos marcos conceituais desta dissertação, apresentando a linha de construção dos conceitos de Desenvolvimento Local e Educação Ambiental, a partir das premissas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21.

O tema do segundo capítulo é o conceito de Desenvolvimento Local, o foco deste trabalho. Procuraram-se agrupar os elementos mais marcantes do Desenvolvimento Local no que se refere à vertente social, tendo as comunidades como eixo de referência da atuação.

As especificidades que compõem o escopo filosófico e a reflexão sobre Desenvolvimento Local são originadas da antropologia, da sociologia, das ciências políticas e da economia. A partir da percepção integrada e/ou integradora destes elementos, as abordagens social e ambiental se encontram trazendo à tona as questões críticas da crise planetária e a busca simultânea por soluções – porém, em âmbito local.

No terceiro capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica relativa à Educação Ambiental, aqui discutida como instrumento potencial de implementação de Desenvolvimento Local. Para contextualizar o universo das discussões, incluiu-se um breve histórico das idéias sobre Educação Ambiental construídas ao longo de um período particularmente importante do Brasil. No tópico seguinte, tecem-se considerações sobre elementos-chave da problemática da Educação Ambiental e suas relações com o conceito de

Desenvolvimento Local sob diversos ângulos de análise. Na parte final do capítulo, procura-se mostrar de que modo a Educação Ambiental pode atuar como um instrumento de transformação social e Desenvolvimento Local, desde que a proposta se apóie na formação de estratégias com este objetivo.

No capítulo quatro, contextualiza-se a água como elemento de identidade do conceito de recursos hídricos, envolvendo os principais pontos da problemática no mundo e no Brasil. Focalizam-se o sistema de gestão proposto na Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como o aprofundamento do conceito de bacia hidrográfica.

No capítulo seguinte, explica-se por que o Programa Curso D'Água foi selecionado para esta dissertação e como se reuniram, em seu aparato filosófico e metodológico, os elementos representativos das principais reflexões vinculadas à Educação Ambiental e ao Desenvolvimento Local. Assim, na primeira parte descrevem-se o Programa em si e suas características *vis-à-vis* as premissas de Desenvolvimento Local, a partir de uma unidade de planejamento territorial, a bacia hidrográfica, e de suas implicações em termos da gestão de um elemento unificador das estruturas sociais, culturais, políticas, ambientais e econômicas: os recursos hídricos.

Segue-se uma caracterização geral da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, em diversos contextos relevantes para o desenvolvimento das atividades e para a compreensão dos objetivos e metas do Programa Curso D'Água.

O apresentado no quinto capítulo pretende atender a necessidade de suprir as bases da construção da tomada de consciência sobre a questão dos recursos hídricos locais na bacia hidrográfica e de desenvolver sinergias entre os diferentes aspectos da questão em foco, porém, sob a forma prática e concreta de aplicação à realidade.

No sexto capítulo, trata-se da abordagem metodológica adotada na análise do , detalhada em três partes. Com base na construção do conceito de

Desenvolvimento Local, na primeira parte, descrevem-se os pressupostos metodológicos do Programa que visam ao Desenvolvimento Local. Na segunda, identificam-se e descrevem-se os indicadores de impacto do Programa que apontam sua contribuição para o Desenvolvimento Local. Por fim, definem-se os elementos complementares para a análise do Programa em relação à perspectiva de Desenvolvimento Local.

Reúnem-se, no capítulo sete, os resultados da pesquisa e a sistematização e análise dos dados obtidos. Faz-se uma reflexão sobre o Programa Curso D' Água e sua contribuição efetiva para o Desenvolvimento Local no âmbito da área estudada.

A seguir, discute-se criticamente, a partir das lições extraídas da execução do Programa, a dinâmica que o torna ou não estratégico, a sua atuação como instrumento de Desenvolvimento Local e para finalizar, as contribuições que o Programa pode oferecer às diversas instâncias em que se propôs intervir.

1 – OS CONCEITOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E AGENDA 21

“Lembrem-se
de que vocês vivem um tempo excepcional numa época única
e que têm essa grande felicidade,
esse raro privilégio,
de presenciar o nascimento de um novo mundo.”

Sri Aurobindo

O fim do século XX trouxe para a humanidade um grande questionamento: é possível conciliar de maneira satisfatória a busca do bem-estar material da humanidade e a preocupação com a durabilidade das formas de vida e dos recursos naturais?

O dilema acima exposto põe em evidência o questionamento sobre a dimensão econômica como o principal critério de “desenvolvimento”. A busca de bem estar tem significado a produção e o consumo praticados em larga escala, sem contrapartida em favor do meio ambiente: para produzir é preciso usar extensivamente os recursos naturais (MAIMOM, 1997). Por sua vez, é inegável a necessidade de conservação da vida em todas as suas manifestações, uma exigência que compromete a própria garantia de sobrevivência do planeta que não tem como continuar a dispor ilimitadamente de seus recursos para produzir o bem-estar (?) humano.

Em 1987, a CMMAD³ publicou o revolucionário documento *Nosso Futuro Comum*, que se tornou desde então o marco conceitual do Desenvolvimento Sustentável, este também definido no chamado Relatório Brundtland nos seguintes termos: “*Aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades*” (CMMAD, 1991, 46).

³ CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO.

As décadas de 70 e 80 marcaram a emergência do conceito de Desenvolvimento Sustentável. Fortaleceram-se os fundamentos que relacionam desenvolvimento e meio ambiente, inserindo-se também a componente sociocultural, um novo sentido que extrapola a perspectiva meramente econômica associada ao termo quando se "*considerava crescimento econômico como sinônimo de desenvolvimento*" (LAYRARGUES, 1998).

Já nos anos 90 esse conceito passou a agregar novas reflexões. Finalmente, com a Conferência das Nações Unidas no Rio de Janeiro em 1992, grupos de trabalho internacionais reunidos nas sessões preparatórias organizadas em diversos países aperfeiçoaram o entendimento do termo Desenvolvimento Sustentável e proveram uma série de subsídios para que ele fosse incorporado definitivamente no discurso ambiental global. Com a aprovação da Agenda 21 e outros documentos como o da Convenção sobre Mudanças Climáticas, na Conferência do Rio em 1992, o Desenvolvimento Sustentável passou a ser considerado também um compromisso global.

O desafio de desenvolver sustentavelmente a humanidade é hoje uma meta planetária, que ultrapassa as fronteiras e as diferenças culturais. Conforme afirma MUNIZ (1999, p. 82), a Conferência do Rio dedicou-se prioritariamente a "*conceber diretrizes e solucionar problemas do meio ambiente humano*". Estabelecidas as bases que conciliarão o sentido da tomada de decisões em todos os níveis e com todas as implicações possíveis quanto aos pressupostos do Desenvolvimento Sustentável, a humanidade, em tese, passará a contar com uma referência comum na busca pela qualidade de vida ambientalmente sustentável. O objetivo da abordagem crítica e histórica desse capítulo, é reconhecer no conceito de Desenvolvimento Sustentável as reflexões-chave que têm servido desde então às mais diversas abordagens.

Enquanto se procura equacionar a questão "economia, sociedade e meio ambiente" nos níveis mundial, nacional, regional e local, estas dimensões interpõem-se em qualificações, valores e atributos assim sintetizados: eficiência econômica, justiça social e meio ambiente harmônico. Uma vez

acionadas, as três dimensões convertem-se facilmente num jogo de significações dialéticas, paradoxais e mesmo contraditórias ante as inúmeras representações admissíveis da realidade que configuram para cada cultura do planeta.

Dentre a tríade sociedade-economia-meio ambiente, é da dimensão social que se espera a melhoria da qualidade de vida como parte de um leque de aspirações humanas amplamente assumidas,⁴ como a superação da pobreza extrema, o atendimento das necessidades básicas, a garantia de saúde e acesso à educação, o "empoderamento"⁵ das comunidades e grupos humanos marginalizados, e a justiça social.

Vale lembrar que, paralelamente às expectativas de qualidade de vida criadas para o século XXI, surge a premente necessidade de tomada de consciência de que já não há mais tempo para mudar o rumo do processo de destruição e degradação dos recursos ambientais.

No Brasil, os resultados da pesquisa "O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, o desenvolvimento e a sustentabilidade" (CRESPO, 1998) revelam que o brasileiro entende que os recursos naturais são esgotáveis e não aceita a poluição como preço a ser pago pela garantia de emprego.

Inferese dessa mesma pesquisa algum nível de conscientização, por parte da maioria dos brasileiros como ponto de partida positivo para iniciativas de reversão dos quadros de degradação ambiental, com a anuência e o apoio significativo da população do país. Um caminho amplamente apontado como estratégico nesse sentido é o da Educação Ambiental. O Desenvolvimento Sustentável e a Educação Ambiental poderiam ser, respectivamente, a meta e o processo de transformação no sentido da "recuperação" da consciência humana.

⁴ Por ocasião da Conferência do Rio em 1992, os documentos firmados na Cúpula da Terra (*Earth Summit*) assumem o compromisso de implementar o Desenvolvimento Sustentável no nível planetário.

⁵ Neologismo criado a partir do termo inglês equivalente, *empowerment*.

A consciência humana está passando por um processo sistêmico de evolução que não se restringe linear e limitadamente a alguns poucos parâmetros incapazes de abranger toda a complexidade das relações entre o ser humano e a sociedade. Nesse contexto, seria imperativa a criação de novas bases de observação e avaliação dos fatos, a partir de parâmetros de percepção que levassem em conta o tempo e os processos até mesmo imponderáveis de construção-desconstrução da realidade.

A questão central está em descobrir o processo adequado a cada realidade, com vistas à consecução da meta desejada. É preciso que a dialética viva da construção-desconstrução-construção permeie permanentemente todas as "realidades" para uma compreensão profunda da dimensão do tempo e das circunstâncias que são mutuamente adequadas e/ou indesejáveis para cada lugar/comunidade e cada pessoa/coletividade. Esta é uma prerrogativa aberta pelo Desenvolvimento Sustentável. Tal como afirma GADOTTI (1997, p. 2), *"o desenvolvimento sustentável, mais que um conceito científico, é uma idéia-força, uma idéia mobilizadora, deste final de século."*

Alguns autores, entretanto, como HERCULANO (1992), CARVALHO (1995, 1996 e 1997), QUINTAS (1996) e LAYRARGUES (1998), questionam e denunciam as contradições, as falsidades e as imprecisões do discurso e da prática do Desenvolvimento Sustentável nos campos político, institucional e ideológico.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável surgiu em meio a um cenário mundial de mudanças de paradigma em virtude da percepção de que o encaminhamento do desenvolvimento das sociedades humanas se fundamentou em bases não sustentáveis.

A crítica desses autores fundamenta-se na análise dos mecanismos e resultados obtidos sob a "macroótica" das apropriações e manipulações ideológicas a que o conceito vem sendo submetido, daí as suas inúmeras distorções. Para esses autores, o Desenvolvimento Sustentável, como proposta, seria inovadoramente conciliatório na medida em que potencializasse

a redução dos conflitos econômicos e da injustiça social que o modelo econômico ocidental impõe. O conceito, entretanto, tem atendido às conveniências desse modelo e reproduzido a perversão do sistema na exploração irresponsável da sociedade e do meio ambiente, pois não só as desigualdades sociais perduram, como se agrava exponencialmente a degradação ambiental, enquanto se amplia o vácuo que define o binômio entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

No Brasil, as reflexões em torno dos novos paradigmas em que se aliam qualidade de vida e qualidade ambiental com vistas à previsão e à ação no local e no planeta prestam-se à construção da nova identidade sócio-cultural-econômica-ambiental de comunidades em processo de desenvolvimento (CARVALHO, 1995). A despeito das críticas que faz às possibilidades conceituais de Desenvolvimento Sustentável, a mesma autora (CARVALHO, 1996, p. 5) destaca a necessidade de um modelo de desenvolvimento que responda positivamente à edificação de um sociedade eticamente estruturada, enquanto *"seu compromisso fundamental é a sustentabilidade democrática"*.

O conceito que materializa essa mudança de paradigma está representado precisamente pela proposta de Desenvolvimento Sustentável e incorpora uma riqueza de propostas e inovações, ainda que nem sempre exequíveis. Na perspectiva da presente dissertação, entretanto, o conceito assinala alguns elementos centrais de análise, uma vez que subentende a visão de participação e o entendimento das comunidades do que seja qualidade de vida coerente com suas próprias expectativas. Além disso, à luz do que LINS (1992, p. 32) chamou de a *"noção de inclusão no senso comum e na literatura especializada"*, o conceito de Desenvolvimento Sustentável torna possível a presença de infinitos elementos associados à solidariedade construída por meio e através do exercício da cidadania plena, à cultura e à política baseadas na participação e a um ordenamento de grande abrangência para temas ambientais da mais alta relevância.

No contexto da discussão sobre Desenvolvimento Sustentável, a Agenda 21 (seguramente um dos principais resultados da Conferência do Rio

em 1992) é o primeiro documento assinado por 170 países simultaneamente que reúne idéias e metas compartilhadas, constituindo-se em um grande passo no sentido da prática e operacionalização das premissas de Desenvolvimento Sustentável.

A Agenda 21⁶ propõe a mudança de rumo do desenvolvimento no sentido de um padrão de vida melhor para toda a humanidade e de ecossistemas gerenciados e protegidos de forma mais eficiente, desse modo garantindo um futuro mais próspero e seguro para todo o conjunto dos seres vivos do planeta. No que diz respeito à sua divulgação e implementação, a Agenda 21 passa a ser um elemento central dos programas de Educação Ambiental.

A proposta de “empoderamento” das comunidades, segundo o princípio do “pequeno que funciona” estabelecendo redes, representa um ideal da Agenda 21. É do somatório das unidades comunitárias dinamicamente moduladas que se alcançaria a sustentabilidade ambiental, social e econômica. Do contrário, a massa humana que manuseia cotidianamente o incalculável volume de recursos naturais a fim de manter a vida não teria a necessária percepção do alcance ou da profundidade do que precisa ser mudado para preservar a própria espécie.

Assim sendo, a Agenda 21 é um programa amplo de ação cuja finalidade é proporcionar as condições para a prática e o monitoramento de projetos no sentido do enfrentamento dos desafios inerentes à noção de Desenvolvimento Sustentável. Embora “*não tenha efeito de força legal, a Agenda 21 contém um roteiro detalhado de ações concretas a serem adotadas pelos governos, instituições das Nações Unidas, agências de desenvolvimento e setores independentes para iniciar o processo de transição em direção ao Desenvolvimento Sustentável.*” (CRESPO, 1997, p.5) O documento alicerça-se na premissa de que a humanidade se encontra num momento de definição histórica: se prosseguir com as políticas atuais, as disparidades econômicas

⁶ CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1997).

entre as regiões do planeta e entre as nações se perpetuarão.

Dentre os temas tratados nos 40 capítulos desse documento destacam-se como elementos centrais do desenvolvimento desta dissertação os assim intitulados: "Proteção e Administração da Água Doce" (Capítulo 18); "Crianças e Jovens no Desenvolvimento Sustentável" (Capítulo 25); "O papel das Autoridades Locais" (Capítulo 28); "Educação, Treinamento e Consciência Pública" (Capítulo 36); e "Informação para a Tomada de Decisões" (Capítulo 40).

A Agenda 21 caracteriza-se por ser um documento público que conta com irrestrito apoio nacional e internacional e contempla amplamente as aspirações locais, dado que propõe uma metodologia integral de ações e prega a parceria entre governo e sociedade.

Para encaminhar a questão dos atributos necessários ao Desenvolvimento Sustentável, como o planejamento estratégico e participativo, previu-se a constituição das chamadas Agendas Locais, recomendadas no Capítulo 28 da Agenda 21 - O Papel das Autoridades Locais, para tratar com maior objetividade a elaboração de programas de desenvolvimento suficientemente amplos e dotados de focos bem definidos de ação. Nesse contexto, dá-se ênfase à administração descentralizada e ao fortalecimento das iniciativas locais e/ou regionais.

"Mais poder às autoridades locais. São elas que constroem, operam e mantêm a infra-estrutura econômica, ambiental e social, supervisionam os processos de planejamento, estabelecem políticas e regulamentos ambientais locais. (...) Como nível de Governo mais próximo das pessoas, têm um papel vital na educação e mobilização do público na promoção do desenvolvimento sustentável." (CNUMAD, Agenda 21, Capítulo 28)

Há alguns conceitos-chave que são primordiais para a compreensão do que seja Desenvolvimento Sustentável, na sua face *local*, a partir das

designações da Agenda Local. Um dos mais importantes é o conceito de "participação" (fazer parte, tomar parte ou ter parte). BORDENAVE (1995) faz referência a três níveis de participação - primário, secundário e terciário - e aponta como exemplo de cenário de sua ação a garantia do controle sobre as autoridades por parte da população/cidadãos. Esse autor assim se expressa:

(...) "além da necessidade econômica da participação, há a sua necessidade afetiva. A participação não é somente um instrumento para a solução de problemas, mas sua prática envolve a satisfação de outras necessidades básicas, inerentes, tais como a interação com outros seres humanos, a auto-expressão, o desenvolvimento do pensamento reflexivo, o prazer de criar e recriar coisas (...) A participação comunitária consiste em integrar ativamente um microcosmo político-social suficientemente complexo e dinâmico de forma a representar a própria sociedade ou nação. O que se quer dizer é que a participação das pessoas em nível de sua comunidade é a melhor preparação para a sua participação em nível da sociedade global." (BORDENAVE, 1995, p. 4)

Dentre os princípios norteadores do planejamento e da formação das Agendas Locais, o ICLEI⁷ (1996) destaca e define os seguintes:

- *Parcerias: as alianças entre todos os parceiros com vistas à responsabilidade coletiva, à tomada de decisões e ao planejamento.*
- *Participação e transparência: o envolvimento de todos os setores da sociedade no planejamento orientado para o desenvolvimento sustentável e o fácil acesso do público em geral às informações sobre o processo de planejamento da Agenda 21 Local.*
- *Preocupação com o futuro: os planos e ações em matéria de desenvolvimento sustentável que prevêem as tendências e necessidades de curto e longo prazos.*
- *Abordagem sistêmica: as soluções que vão às causas subjacentes aos problemas e englobam todo o sistema afetado.*

⁷ ICLEI – International Council for Local Environmental Initiatives.

- *Responsabilidades: todos os envolvidos são responsáveis por suas ações.*
- *Eqüidade e justiça: o desenvolvimento deve ser ambientalmente seguro, socialmente justo e economicamente bem distribuído.*
- *Limites ecológicos: todos os cidadãos devem aprender a viver dentro dos limites da capacidade de suporte do planeta (ICLEI, 1996, p.1).*

É igualmente importante destacar que uma das dificuldades para a implantação das Agendas Locais no Brasil advém do quase total desconhecimento de sua existência por parte da população. Segundo CRESPO (1998, p. 11), *"a grande maioria da população brasileira nunca ouviu falar a respeito da Agenda 21 (95%). (...) O conhecimento da Agenda 21 é igualmente baixo em todos os segmentos populacionais"*. Este fato, por si só, ressalta a necessidade premente de divulgação da Agenda 21 e de mobilização em torno das Agendas Locais.

A criação das Agendas Locais vem reafirmar uma premissa maior da Agenda 21, no sentido de que o conjunto da sociedade de determinado território (país, estado, região). Cabe a essa consulta à sociedade prover os subsídios e elementos do planejamento das estratégias e ações dos programas a serem propostos e implementados. Por conseguinte, as Agendas Locais devem proporcionar, dentro de um contexto territorial bem definido, as metodologias de implementação de políticas públicas que gerem as ações locais necessárias à consecução do Desenvolvimento Sustentável.

As Agendas Locais possuem um caráter fundamentalmente participativo e democrático. Sua construção envolve, por conseguinte, uma série de valores de relacionamento entre as instâncias sociais em jogo e traz para o cenário político um conjunto de conceitos universais, tais como consenso, parceria e negociação de conflitos. Para cada um deles, entretanto, *"cabe às sociedades, de acordo com sua especificidade cultural e política, determinar os significados mais estritos, como o tipo de participação e de contribuição que se estará dando à sustentabilidade local e global"* (COMISSÃO PRÓ-AGENDA 21 RIO, 1996, p.1).

Segundo o ICLEI (1996), estes são pontos essenciais do Desenvolvimento Sustentável aplicado às comunidades através das Agendas Locais: redução do consumo de recursos naturais mediante maior eficiência, re-uso e reciclagem; conservação dos ecossistemas; igualdade social; qualidade de vida; respeito às culturas tradicionais.

São considerados como "processos" de formação das Agendas Locais os mencionados a seguir: planejamento e gerenciamento ativos; consulta popular, participação e 'empoderamento' de comunidades e grupos humanos específicos⁸; decisões no nível local; parceria e colaboração nas atividades entre as diversas esferas institucionalizadas (governos, organizações não-governamentais e setor produtivo).

São "ferramentas" para efetivar os processos acima citados: educação, informação e conscientização; capacitação, confiança e experiência; leis e seu cumprimento; mercado, taxas, subsídios e impostos; políticas e investimentos públicos (ICLEI, 1996).

Quanto à Educação Ambiental – um dos instrumentos das Agendas Locais -, as recomendações emanadas da Conferência de Tbilisi (1977, p.1 - 14) representam o marco conceitual da Educação Ambiental na Agenda 21 nos âmbitos local/regional, nacional e internacional. Algumas dessas recomendações são referenciais para esta dissertação:

- Concentrar esforços na situação ambiental atual, tendo também presente a perspectiva histórica.
- Insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais.
- Considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento.
- Ressaltar a complexidade dos problemas ambientais e, conseqüentemente, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolvê-los.

⁸ Na Agenda 21 identificam-se as mulheres, crianças, minorias étnicas, homossexuais, etc.

- Utilizar diversos ambientes educacionais e variados métodos, a fim de adquirir e transmitir conhecimentos sobre o meio ambiente, e destacar as atividades práticas e as experiências pessoais.

Para promover as mudanças de paradigma que se fazem necessárias, a Educação Ambiental é amplamente considerada no documento da Agenda 21. O Capítulo 36, "Educação, treinamento e consciência pública", trata especificamente do papel a ela reservado na busca do Desenvolvimento Sustentável:

"O ensino, o aumento da consciência pública e o treinamento estão vinculados virtualmente a todas as áreas de programa da Agenda 21 e ainda mais próximas das que se referem à satisfação das necessidades básicas, fortalecimento institucional e técnica, dados e informação, ciência e papel dos principais grupos." (CNUMAD, 1997.)

Finalmente, a Agenda 21 discute a essência do Desenvolvimento Sustentável, o processo mediante o qual este pode ser alcançado e os instrumentos de gerenciamento para tanto necessários.

2 - O DESENVOLVIMENTO LOCAL

*"Da minha aldeia vejo quanto da terra se pode ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é tão grande como outra qualquer.
Porque sou do tamanho do que vejo e não do tamanho da minha altura..."*

Fernando Pessoa

Nas três últimas décadas, ao nível mundial, vêm ocorrendo mudanças profundas nas estruturas econômicas em função das demandas tecnológicas e dos modelos de gestão, que acabam por afetar as formas de produção e de relacionamento social e o funcionamento das instituições públicas e privadas (ALBUQUERQUE, 1997b).

Grande parte dessas mudanças e seus processos devem-se ao fenômeno da globalização, que transpõe distâncias regionais e continentais em tempo real, gera e oferece a informação em grau de acessibilidade inigualável e produz ou retrata uma revolução tecnológica sem precedentes na História.

Uma consequência econômica da globalização é a formação de um mercado mundial emergente, em convivência com as atividades econômicas locais⁹. O impacto desse fato remete à ampla reestruturação das estratégias de produção, ao relacionamento sócio-institucional, à gestão empresarial e às políticas públicas atuantes em determinado local e/ou região e/ou país.

Por conseguinte, para dar destaque aos marcos sócio-econômico-ambientais do Desenvolvimento Sustentável, um parâmetro proposto é o entendimento do modo como se desenvolvem as atividades associadas a um conceito de localização num primeiro plano territorial. ALBUQUERQUE (1997b, p. 5 - 17) considera que, do ponto de vista do Desenvolvimento Sustentável, "o território passa a ser um ator decisivo de desenvolvimento, ao constituir a referência principal do processo, e um âmbito definido de interação e decisão

⁹ Segundo dados aproximativos do BANCO MUNDIAL de 1996, até esse ano 80% da produção mundial ainda era consumida nacional ou regionalmente. Somente 20% da produção era comercializada internacionalmente (ALBUQUERQUE, 1997a).

para diferentes atores sociais". O mesmo autor afirma que *"políticas não podem ser desenhadas com independência dos diferentes territórios"* e cita vários aspectos do diagnóstico minucioso do modo como se organiza o setor produtivo, com suas características, interações sócio-institucionais e informações de todo tipo que podem servir de fundamento para a composição de estratégias diversas.

Para aprofundar a noção de território - este já como referencial espacial para a composição da base do planejamento da gestão integrada entre recursos naturais e desenvolvimento sócio-econômico.

É fundamental incorporar o conceito de "local". O conceito do "local" é, segundo COELHO & FONTES (1998, p. 69), *"o espaço socialmente construído com base territorial delimitada (a partir dos critérios geoeconômicos, geopolíticos e geoambientais). O local é um espaço onde se conformam comunidades e constroem-se identidades territoriais."*

O Desenvolvimento Local pode ter por base uma série de enfoques oriundos especialmente da dimensão social e econômica que rege a formulação das propostas de sistemas de gestão. Uma circunstância sempre subjacente a esses enfoques é a indicação do universo espacial a que o conceito de local se refere.

"Desenvolvimento Local é um esforço de ajuste e planejamento empreendido pelo conjunto de representantes de todos os meios - governamental, privado, sindical e comunitário - a fim de desenvolver a economia de um microterritório" (COLÓQUIO EUROPA-AMÉRICA DO NORTE, 1988 apud VALCARCEL-RESALT, 1998, p. 18).

Quando o enfoque principal dos parâmetros locais é o econômico, o conceito também tende a encontrar nessa área a força de mobilização social capaz de executar os programas sem necessariamente criar todo um campo discursivo de inovação. O fenômeno ocorre no caso de projetos promovidos por instituições cuja identidade nem sempre está voltada para interesses

diretamente ligados às questões ambientais, mas que acabam por nelas atuar de maneira significativa.

“O Desenvolvimento Econômico Local é o processo pelo qual os atores ou instituições locais se mobilizam para apoiar as diferentes ações, tratando de criar, reforçar e preservar atividades e empregos, utilizando os meios e recursos do território.” (ALBUQUERQUE, 1997b, p. 16.)

Outra abordagem freqüente do conceito de Desenvolvimento Local destaca o modo como se processa a dinâmica do relacionamento entre os atores envolvidos, abrindo francamente o espaço de (re)conquista do poder local unificado por setores sociais que antes atuavam isoladamente, conforme destacam JORDÁN & ZAPATA (1998, p. 16):

“O Desenvolvimento Local ou desenvolvimento econômico local é uma nova estratégia de desenvolvimento onde a comunidade assume um novo papel: de comunidade demandante, ela emerge como agente, protagonista, empreendedora, com autonomia e independência.(...) (16) (...) O processo de Desenvolvimento Local deve redundar no surgimento de uma nova forma de gestão pública, a partir dos municípios, pela presença da nova figura do gestor social contrapondo-se à figura tradicional do prefeito clientelista e centralizador. (p.16) (...) Busca-se finalisticamente a melhoria da qualidade de vida de associados, familiares e comunidade, maior participação nas estruturas de poder, uma ação política com autonomia e independência, contribuindo assim para o real exercício da democracia e para a utilização racional do meio ambiente visando o bem da geração presente e futura” (p.16).

Por fim, a tentativa de generalizar ao máximo a abrangência do conceito, a partir dos pressupostos teóricos do Desenvolvimento Sustentável, alinha cada vez mais a ética à práxis do Desenvolvimento Local legitimada pelo fato de conter e exercitar permanentemente o aperfeiçoamento do seu significado na realidade própria de cada lugar.

"Desenvolvimento local é a busca do progresso permanente da comunidade local, com critérios de equidade socioterritorial, não só para a população presente, mas também para as gerações futuras. Em outras palavras, é um processo localizado de mudança social e crescimento econômico sustentável que tem por finalidade o progresso permanente da comunidade e de cada pessoa integrada nela.(...)"

(...) O Desenvolvimento local é uma ação global de mobilização de atores locais, com o fim de valorizar os recursos humanos e materiais de um dado território mantendo uma negociação ou diálogo com os centros de decisão econômicos, sociais e políticos onde se integram e do que dependem" (VALCÁRCEL-RESALT, 1998, p. 16-17).

Sob essa ótica, os atores locais podem ser públicos, privados ou mistos (resultantes do ajustamento entre os dois primeiros). Os principais atores públicos locais são as autoridades municipais e regionais que estão à frente das respectivas administrações territoriais. Outros atores públicos seriam as universidades e institutos técnicos, os centros de extensão tecnológica, os institutos de capacitação, as empresas, as entidades financeiras públicas, etc.

Com relação a alguns componentes das iniciativas de Desenvolvimento Local, cabe ressaltar a importância dos fatores intangíveis. Os fatores de natureza tangível, como a composição setorial, as diferenças nas formas de produção e a dotação de infra-estrutura básica, entre outros, explicam somente parte das diferenças entre sociedade local e economia local. Há fatores de natureza intangível¹⁰ que também incidem de forma decisiva no Desenvolvimento Local (ALBUQUERQUE, 1997b). Eles são externos tanto ao entorno como ao meio ambiente local, podendo-se citar, a título ilustrativo, a cooperação entre empresas, as redes formadas por diferentes atores sócio-econômicos locais e a cultura local de desenvolvimento. Neste contexto, ALBUQUERQUE (1997b, p. 23) salientou os seguintes fatores:

¹⁰ São considerados como fatores de natureza intangível interna no nível das empresas ou como formas de administração pública, por exemplo, a qualificação e flexibilidade dos recursos humanos implícitos, as relações trabalhistas e/ou gerências e/ou chefias não autoritárias, etc (ALBUQUERQUE, 1997b).

- *“Existência de uma liderança no nível local com capacidade de convocar e mobilizar os diferentes atores sociais da coletividade e de intermediar com as autoridades superiores de âmbito local.*
- *Tomada de consciência e participação ampla da comunidade local, sensibilização dos diferentes atores do entorno e elaboração de uma imagem ativa e dinâmica do próprio território.*
- *Diagnóstico minucioso das forças e debilidades, assim como das oportunidades e ameaças do território em questão, que permita a definição de orientações estratégicas claras junto ao desenho de objetivos e políticas.*
- *Estratégia de desenvolvimento elaborada sobre a base de cooperação dos próprios atores locais, públicos e privados, em um processo capaz de gerar confiança mútua e determinados consensos básicos em relação ao desenvolvimento econômico local e emprego.*
- *Alta sensibilidade sobre a importância dos fatores culturais e acerca da necessidade de alentar as atitudes criativas e inovadoras na cultura local.*
- *Concepção ampla de desenvolvimento, que contemple de forma integral os aspectos sociais e ambientais como parte integrante do mesmo processo de economia local.*

Reconhecimento, em suma, de que o desenvolvimento é um processo dinâmico continuado, submetido a mudanças e incertezas, o qual reclama uma participação permanente da comunidade para buscar as adaptações oportunas ante as mudanças.” (ALBUQUERQUE, 1997b, p. 23)

Uma interpretação deste raciocínio é a quebra da convenção de considerar-se o desenvolvimento como resultado de uma seqüência linear de transição por que passam a industrialização e a urbanização e dele subtrair a diversidade das situações e estratégias de desenvolvimento possíveis em cada território, de acordo com suas características próprias, seus recursos e seu potencial.

Nesse sentido, o Desenvolvimento Local permite às comunidades exercer a criatividade a fim de encontrar seu próprio rumo a partir do autoconhecimento resultante da busca de respostas às representações particulares e coletivas de qualidade de vida, saúde e equilíbrio, bem como do

estabelecimento de laços de solidariedade fundados em expectativas comuns, fortalecendo-se desse modo os vínculos afetivos entre os membros da comunidade.

Assim, o conceito desenvolvido na presente dissertação, entende que Desenvolvimento Local representa a construção de poder endógeno para que determinada comunidade possa autogerir-se, desenvolvendo o seu potencial sócio-econômico, preservando o seu patrimônio ambiental e superando as limitações na busca contínua de qualidade de vida de seus indivíduos.

A compreensão do significado de '*local*' nestes termos, considera as seguintes condições:

- a) a conservação dos recursos naturais (como um condicionante decisivo da sustentabilidade ambiental);
- b) a eficiência econômica (como requisito essencial para a definição da qualidade de vida da comunidade);
- c) a eqüidade social (estruturada sob a forma de participação e engajamento comunitário na tomada de decisões relativamente ao seu território), as aspirações da sociedade, os conflitos gerados e as soluções propostas no sentido do Desenvolvimento Sustentável.

Demarcadas as dimensões espacial (local) e social (comunidade) para a discussão da questão do desenvolvimento humano aqui apontada, cabe ainda definir o meio pelo qual a aproximação e o encontro desses elementos se darão sistematicamente, permitindo o acompanhamento da evolução do processo.

Que ferramentas teriam melhores condições do que a Educação para viabilizar a percepção da dinâmica do desenvolvimento em nível local? Na presente dissertação, a proposta que levaria ao Desenvolvimento Local é, nesse sentido, a da Educação Ambiental.

3.4. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL

O anúncio

"Nasrudin postou-se na praça do mercado e dirigiu-se à multidão:

— Ó povo deste lugar! Querem conhecimento sem dificuldade, verdade sem falsidade, realização sem esforço, progresso sem sacrifício?

Logo juntou-se um grande número de pessoas, com todo mundo gritando:

— Queremos, queremos!

— Excelente! — disse o Mullá. — Era só para saber. Podem confiar em mim, que lhes contarei tudo a respeito, caso algum dia descubra algo assim."

3 - A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL

Os desafios decorrentes da construção de Desenvolvimento Local sugerem que, inevitavelmente, os processos educacionais devem se articular e ser coerentes com essa demanda. Com base nesta afirmativa, a Educação Ambiental representa de fato um instrumento importante de implementação do Desenvolvimento Local?

Se a resposta para essa questão for afirmativa, por conseguinte, também é inevitável o reconhecimento que o processo exige uma visão estratégica da Educação Ambiental na práxis cotidiana. Os programas de Educação Ambiental neste sentido, devem conter elementos capazes de atender as demandas das comunidades, com sustentabilidade das suas propostas e estrutura.

Experiências valiosas ao longo dos anos, enriqueceram a ação de Educação Ambiental no ensino formal ou através de projetos de organizações civis e instituições privadas e públicas. No entanto, é na dissociação das propostas e nas dificuldades de implementação das mesmas que se sustenta o questionamento quanto à sua real eficiência em relação ao conceito de Desenvolvimento Local.

IRVING (1998, p. 279) faz uma advertência: *"Embora princípios e diretrizes estejam claramente estabelecidos e pareçam estar conceitualmente consensados pelos profissionais da área (educação), na prática, o trabalho de educação ambiental carece ainda de uma visão estratégica."* Neste contexto está, certamente, a razão da urgência de ser fortalecida a integração de ações em andamento no campo da Educação Ambiental. Isoladas, elas tornam-se frágeis, inexpressivas e incapazes de remover as dificuldades que defrontam. Como, então, assegurar a eficiência dos programas de Educação Ambiental orientados para o Desenvolvimento Local?

Contornar a situação descrita pela autora poderia significar a instituição, nos programas propostos, de mecanismos de enfrentamento à compartimentalização e dispersão das ações. Registrar as atividades e divulgá-las; montar redes de relacionamento, informação e comunicação; reciclar profissionais da área e mobilizar todo tipo de recursos humanos; sensibilizar instituições e criar parcerias são apenas algumas das ações possíveis.

Uma visão estratégica dessa questão passa também pela compreensão dinâmica da dimensão espacial onde são realizados tais programas e das especificidades do local como foco da intervenção proposta. A identificação das relações sociais que atuam em determinado contexto espacial leva ao conhecimento profundo a respeito de como intervir positivamente na busca de qualidade de vida, pela via da noção do desenvolvimento adequado *àquele* lugar (dado que o *espaço* pode incluir todos os níveis da percepção objetiva e subjetiva do que seja meio ambiente, por exemplo). A Educação Ambiental oferece a possibilidade de renovação efetiva do próprio processo de “conhecer”, ou seja, do autoconhecimento quer na condição de indivíduo, quer na de lugar/comunidade.

A partir dessa reflexão, o objetivo deste capítulo é discutir os conceitos-chave sobre Educação Ambiental que caracterizam o seu papel instrumental vis-à-vis às ações de Desenvolvimento Local.

3.1 - Breve Histórico da Educação Ambiental no Brasil

Alguns autores (DIAS, 1993; MMA, 1994; SORRENTINO, 1994; VIEZZER & OVALLES, 1995; LAYRARGUES, 1998; MUNIZ, 1999) historiaram a Educação Ambiental no mundo e no Brasil, buscando diferentes ângulos de visão para interpretar a evolução de conceitos e fundamentar as propostas que são apresentadas no sentido de ora aplicar, ora criticar, ora subsidiar ações de cunho ambiental. Na presente dissertação, a intenção é situar a Educação Ambiental e o seu papel na consolidação das propostas de Desenvolvimento Sustentável e de Desenvolvimento Local.

A realização de importantes conferências internacionais (Belgrado¹¹, 1975; Tbilisi¹², 1977; Moscou¹³, 1987; Toronto,¹⁴1992) reflete a importância do papel da Educação Ambiental como mecanismo para o Desenvolvimento Sustentável¹⁵ e lhe confere expressivo valor como uma recomendação mundialmente respaldada.

No Brasil, segundo o histórico traçado por DIAS (1992 e 1994), a Educação Ambiental foi objeto de uma longa discussão acadêmica na década de 80 cujo ponto focal era a viabilização de uma metodologia para a implementação de seus conteúdos. No princípio da década de 90, a proposta era torná-la uma disciplina específica da grade curricular em todos os níveis de ensino formal, o que gerou significativa controvérsia quanto ao papel e à dinâmica de sua implementação sob o aspecto da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade.

As discussões prosseguiram e tomaram várias formas, até que em 1994 foi assinado o Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA (MEC, 1996) envolvendo quatro Ministérios - Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia, e Meio Ambiente -, com o qual se viabilizou uma diretriz mais objetiva para o ensino formal. O item Desenvolvimento de Ações Educativas do PRONEA afirma que é mister *"(...) contemplar um conjunto de ações destinadas a estimular e apoiar a participação dos diferentes segmentos sociais na formulação de políticas para o meio ambiente, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do meio natural, social e cultural. (...)"* (BRASIL, 1996, p. 2).

Um dos objetivos do PRONEA foi *"apoiar projetos, no âmbito de cada estado, voltados para a inserção da dimensão ambiental nos currículos dos diferentes graus e modalidades de ensino."* (BRASIL, 1996, p. 4)

¹¹ Conferência de Belgrado sobre Meio Ambiente e Educação, em 1975.

¹² Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Meio Ambiente e Educação, em 1977.

¹³ Conferência de Moscou sobre Educação Ambiental e Treinamento, em 1987.

¹⁴ Congresso Mundial de Toronto para Educação e Comunicação sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992.

¹⁵ O Desenvolvimento Sustentável relacionado com a nova ordem mundial inclui o aspecto ambiental dialético nos pressupostos econômico e social, a despeito de inúmeras críticas quanto ao modelo

A proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o ensino fundamental sob a responsabilidade do Ministério da Educação e Cultura (BRASIL, 1997b) recomenda a Educação Ambiental como “tema transversal” a ser tratado de forma multi e interdisciplinar, nele se incorporando atividades relevantes para a compreensão da relação entre a sociedade humana - com sua diversidade inerente - e as questões ambientais:

“(...) a principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Comportamentos “ambientalmente corretos” serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações podem ser exemplos disso.” (BRASIL, 1997b, p. 33)

Ambos os documentos (o PRONEA e os Parâmetros Curriculares Nacionais) baseiam-se na Conferência de Tbilisi, na Agenda 21, em outras conferências importantes, como as de Moscou (na antiga URSS em 1987) e de Jomtien¹⁶ (na Tailândia em 1990), e a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (no Rio de Janeiro em 1992).

Dentre os documentos originados da Conferência do Rio, alguns fazem associações diretas com a importância da Educação Ambiental:

- a Agenda 21 (Capítulo 36);
- a Convenção sobre Mudanças Climáticas (o Artigo 6 trata de “Educação, treinamento e conscientização pública”);

econômico proposto e/ou aparato ideológico que trouxe em seu bojo (HERCULANO, 1992).

¹⁶Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien, Tailândia, em 1990.

- a Convenção sobre Diversidade Biológica (o Artigo 13 dispõe sobre "Educação e Conscientização Pública");
- a Carta Brasileira para a Educação Ambiental formalizada por ocasião da Conferência do Rio, a qual destaca: *"A necessidade de um compromisso real do poder público federal, estadual e municipal no cumprimento e complementação da legislação e das políticas para Educação Ambiental"*.

Nesse contexto, também merece ênfase o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, de caráter não oficial, celebrado entre organizações não-governamentais representativas por ocasião de um evento realizado paralelamente à Rio 92.

Como marco referencial no caso brasileiro, em outubro de 1997 realizou-se em Brasília a Primeira Conferência Nacional de Educação Ambiental, na qual se apontou a enorme gama de tendências e estilos de Educação Ambiental em todo o país. Esta Conferência também foi preparatória para a representação do Brasil na Primeira Conferência Mundial de Educação Ambiental realizada em Thessalonik, Grécia, em 1998.

Uma das principais conclusões da Conferência da Grécia ressaltou a necessidade de maior formação de recursos humanos capacitados em Educação Ambiental e advertiu que as diretrizes e recomendações da Cúpula da Terra, embora ainda válidas, não haviam sido totalmente exploradas. Na mesma linha de julgamento, a análise retrospectiva da Rio 92 apontou a não realização do esperado progresso no cumprimento das disposições da Conferência do Rio (1992). A Declaração de Thessalonik reafirma as conclusões de Tbilisi e reconhece o tratamento da Educação Ambiental como "Educação para a sustentabilidade ambiental" (CIMAS¹⁷, 1999, p. 97).

Em 27 de abril de 1999 foi outorgada a Lei n.º 9795 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Em consequência da nova Lei, cabe aos

¹⁷Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, realizada em Tessalonik, Grécia, em 1997.

Estados da União aprovar as leis estaduais de Educação Ambiental. O Estado do Rio de Janeiro assim dispôs no artigo 2º da Lei nº 3325, de 17 de dezembro de 1999:

"A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação estadual e nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (...)" (RIO DE JANEIRO, 1999, 2)

Todos esses documentos referem-se à necessidade de se encontrar no ensino formal um *locus* fundamental do alargamento e agravamento da problemática ambiental. A Educação Ambiental, como prática dialógica, propõe que sejam criadas condições para a participação dos diferentes segmentos sociais. O processo de formação cívica, com vistas à formulação de políticas orientadas para o meio ambiente e *"à concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do meio natural, social e cultural dos diferentes segmentos sociais"*, precisa desenvolver condições efetivas para intervir no processo de gestão ambiental (BRASIL, 1997a).

Os programas de desenvolvimento que subscrevem os princípios do Desenvolvimento Local relacionados com o potencial de transformação social que a Educação Ambiental oferece estão, afinal, operacionalizando o conceito de Desenvolvimento Sustentável como uma prática comunitária efetiva.

3.2 – Reflexões Acerca do Conceito de Educação Ambiental

O conceito de Educação Ambiental que alicerça esta dissertação está fundamentado na Agenda 21, cujas premissas advêm do processo de mundialização da problemática ambiental iniciado em 1972 na Primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano promovida pela ONU em Estocolmo. A partir dessa Conferência, o conceito de Educação Ambiental tem subjacente a determinação de que se busque o equilíbrio no uso dos recursos naturais e se enfrente o desafio de responsabilizar a humanidade, no nível

global/mundial, pelas ações necessárias à realização dessa meta, especialmente no seu aspecto ético.

Essa proposta evoluiu nas décadas de 70 e 80 através dos segmentos interessados – científicos, empresariais, políticos, populares –, produziu ampla diversidade de manifestações e gerou as mais variadas interpretações do que hoje se conhece como “questão ambiental”,¹⁸ dentro da qual se destaca a sua relação com o tema do desenvolvimento.

A premência de construir uma ordem social justa que atenda à democracia e suscite todo tipo de reflexão acerca de desenvolvimento – qualquer que seja ele – torna imprescindível uma via de informação e formação de recursos humanos para a gestão do processo de participação ampla da sociedade na tomada de decisões.

Esse papel é atribuído à Educação como forma de permitir aos seres humanos não só um nível de consciência própria como a capacidade de compreender a realidade com todas as suas nuances e dela participar. Paulo Freire assim se expressa a este respeito:

“Entendemos que, para o homem, o mundo é uma realidade objetiva, independente dele, passível de ser conhecida. É fundamental, contudo, partirmos de que o homem, ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo, mas com o mundo. Estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é.”
(FREIRE, 1978, p.39)

Um dos principais postulados da Educação visa justamente a que ela promova uma visão integradora da realidade e atue como agente viabilizador de práticas interdisciplinares. Estes são pressupostos pedagógicos por excelência, ainda que o sejam em tese e não de fato, como é possível

¹⁸ Segundo MUNIZ (1999, p. 33), em tese de mestrado recentemente defendida sobre o conceito de Meio Ambiente e seus significados para a Educação Ambiental, a questão ambiental é “o conjunto dos questionamentos a respeito da relação do homem com o meio ambiente, que convergem para a busca de

observar, por exemplo, na estrutura e no funcionamento do ensino formal brasileiro (IGNÁCIO SILVA, 1986). A Educação, contudo, foi “fragmentada”¹⁹ em Educação Ambiental e, abriu um campo específico de atuação

BRÜGGER (1994) chama a atenção para a necessidade de se conferir à educação tradicional a “identidade” ambiental que ela não tem. A educação tradicional é potencializadora de ações de degradação ambiental em suas múltiplas formas. Ela é para o meio ambiente algo externo e alheio - um “outro”. Seu discurso dá autoridade, incentivo e convicção ao poder humano sobre a natureza cada vez menos indomável. Basta observar o ser humano “produzido” nos últimos 550 anos de História,²⁰ sob o ponto de vista ambiental. Este ser, que não é só uma espécie biológica, observa e usa a natureza (um outro!) com a postura asséptica da ciência moderna. A visão do ambiente como espaço meramente pedagógico (parques, jardins, museus, zoológicos) tampouco supõe uma sensibilização integradora. Reflete (são) práticas disciplinares, estanques, fragmentadas; nada além da reprodução fria de conteúdos destinados à compreensão descomprometida.

São notórias as discussões acadêmicas acerca do valor do termo Educação Ambiental e de sua legitimidade, bem como as fases de incerteza e alheamento vividas por expressiva parcela de profissionais da Educação quanto ao modo e ao momento de aplicá-lo no contexto do ensino formal. Inúmeros documentos têm insistido na necessidade da Educação Ambiental no meio escolar e para as comunidades, ainda que não se tenha chegado a consenso em relação a conceitos e modelos. A discussão estendeu-se a elementos dela anteriormente desvinculados, do meio empresarial e de setores governamentais.

Ressalte-se, entretanto, que, a partir da segunda metade da década de 90 o termo Educação Ambiental tornou-se de uso mais freqüente no meio escolar, ainda que não possuísse consistência de atividade e que

soluções aos problemas identificados nesta relação.”

¹⁹ Alguns aspectos da questão citada são explicitados por D’AVILA NETO & MACIEL (1995).

²⁰ A conquista do mundo a partir da Era das Navegações do século XV.

assiduamente fosse identificado como “parte” das disciplinas curriculares das ciências naturais, com uma interpretação linearmente biologistica dos conteúdos (LAYRARGUES, 1999b).

No nível das comunidades, a Educação Ambiental toma o rumo de duas grandes vertentes de contato. Tem-se, em primeiro lugar, o trabalho significativo das ONGs chamadas ambientalistas, as quais vêm intervindo ativamente no diálogo político das comunidades e executando projetos de impacto, como o Lupa Zona Sul (Associação Projeto Roda Viva/ RJ). Em segundo lugar, não raro a Educação Ambiental tem assumido a forma de cartilhas, manuais e folhetos geralmente associados à intervenção de obras locais.

Também tem-se dado à Educação Ambiental a sinonímia de “mobilização social” para eventos culturais (shows, oficinas de arte, feiras) planejados com o propósito de divulgar mensagens de *comportamentos ecologicamente corretos*, embora lhes faltando o alinhamento a algum aparato pedagógico específico. Em todos os casos, os eventos desse tipo foram conhecidos e reconhecidos no meio escolar como eventos de “linguagem informal”²¹ ou “não formal”. A linguagem informal tem sido avaliada por seus promotores – por exemplo, empresas de engenharia e Secretarias de Obras – como um conceito de grande apelo e poder de sensibilização pública maciça.

O termo Educação Ambiental foi-se tornando de uso corrente sem que fosse objeto de críticas consistentes o bastante para tirar-lhe a identidade ambiental. Esta vem-se projetando como distintivo da Educação tradicional sem concorrência de valor e, ainda, como proposta de complemento. Este aspecto é particularmente significativo, uma vez que conquista um espaço reconhecível na escola. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (MEC, 1997) já propõem indicadores metodológicos objetivos, sem gerar conflitos ideológicos aparentes com o encaminhamento que a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) vem dando à Educação Ambiental no país.

²¹ Qualquer atividade que não estivesse contextualizada dentro da educação escolar ou ensino formal.

Ainda com relação aos "Parâmetros Curriculares Nacionais", sua aplicabilidade está diretamente relacionada com a formação e capacitação dos profissionais da Educação em todos os níveis do ensino. É prerrogativa dos documentos citados preparar esses profissionais para assumir a liderança do processo educativo e responder diretamente pela transmissão e construção de conhecimento e pela desconstrução de representações sociais (meio ambiente, desenvolvimento econômico, qualidade de vida, padrões de qualidade, padrões de consumo) (REIGOTA, 1998). Este processo de qualificação exige que se dispense atenção ao componente temporal da percepção do Desenvolvimento Sustentável que inclui as gerações futuras na escolha dos caminhos abertos à geração atual.

VIEZZER & OVALLES (1995, p. 15) referem-se à Educação Ambiental como *"uma forma de ler a realidade e atuar sobre ela. É na verdade uma proposta de filosofia de vida que resgata valores éticos, estéticos, democráticos e humanitários. Ela parte do princípio de respeito pela diversidade natural e cultural que inclui a especificidade de classe, de etnia e de gênero"*. Esta abordagem teve ampla aceitação, sobretudo por parte das organizações não-governamentais, na busca de uma generalização do conceito de Educação Ambiental que abrangesse todas as perspectivas possíveis.

Como meio de comunicação, a Educação Ambiental atende a esta condição fundamental: a disponibilidade irrestrita para a sociedade das informações geradas sobre qualquer assunto relevante para a questão ambiental. A geração de subsídios técnicos acessíveis tanto no formato acadêmico-científico como na linguagem simplificada dirigida ao público leigo é de suma importância.

Outro aspecto que delimita o conceito de Educação Ambiental assumido por esta dissertação refere-se ao seu âmbito de atuação social. O Brasil (tido notoriamente como "em desenvolvimento") é detentor de vastíssimo patrimônio ambiental (em destaque os recursos hídricos, a biodiversidade e as florestas

tropicais),²² mas é também importante usuário de tecnologias obsoletas. O país se caracteriza, ademais, por enormes diferenças sociais aliadas a grandes distorções na distribuição de renda; por altos níveis de poluição ambiental e por índices elevados de analfabetismo (MMA, 1999). Considerando-se que as sociedades sustentáveis combatem o desperdício, levam em conta os bens coletivos e o bem-estar comum sem violar os direitos individuais, investem em tecnologias de uso menos intensivo ou até substitutivo dos recursos naturais não renováveis e praticam efetivamente a reciclagem, o Brasil necessita urgentemente de programas de Educação Ambiental, a fim de consolidar as premissas de Desenvolvimento Sustentável que se comprometeu a assumir.

Para Crespo (1997), *“o papel da educação ambiental nas sociedades que estão predominantemente não sustentáveis é propiciar que essas sociedades se tornem sustentáveis”*. Entende-se que o termo “propiciar” significa gerar condições para a implantação e sustentação de atividades ininterruptas articuladas com uma estrutura de implementação exequível, de forma que se respeitem as expectativas democráticas e participativas da sociedade/comunidade em que forem propostas. Neste sentido, o *locus* ideológico e de aplicação da Educação Ambiental em que esta percepção ocorre é o do Desenvolvimento Local também previsto na Agenda 21 (CMMAD, 1997).

Por fim, cabe uma última consideração sobre a meta essencial da Educação Ambiental, isto é, o valor máximo almejado para o Ser Humano pleno: o amor. Seu maior desafio talvez seja o de aliar à Educação a dimensão da amizade, formando pessoas não só afetuosas como sensíveis à amplitude de significados que a palavra “vida” comporta no nível universal. Sentimentos de civismo e respeito integral à vida emanarão sem esforço de indivíduos e coletividades como o único comportamento possível fundado na capacidade incomensurável de amar. A despeito da enorme complexidade do pensamento, da cultura e das representações inerentes a cada sociedade, a linguagem universal do afeto legitima – embora ainda utopicamente – o sentido de um

²² Segundo as premissas do Desenvolvimento Sustentável, o patrimônio ambiental tem valor econômico (Agenda 21).

planeta habitado por sociedades sustentáveis, em que valores tais como solidariedade e fraternidade entre as pessoas não sejam entendidos como aspirações afastadas da realidade.

Ainda que se admitam as utopias sobre relações humanas universais baseadas no afeto, há estudos e propostas que sugerem diretrizes para valores humanos que "resolvem os dilemas" em situações de tal modo complexas que sua superação pelos meios convencionais de encaminhamento se torna extremamente difícil. Para responder a essas dificuldades, argumenta-se que a questão estaria relacionada com o *modelo de engajamento cívico e solidariedade social* no qual o conceito de Capital Social surge como uma perspectiva de influência, por exemplo, no poder de promover mudanças e converter desempenhos de caráter institucional. Segundo PUTNAM (1993, p. 180), Capital Social *diz respeito a características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas.*

Ainda nesse contexto, a Educação Ambiental refere-se a uma atuação instrumental no seio das comunidades, voltada para o estabelecimento de fortes vínculos de solidariedade entre os parceiros que, em todos os níveis, são beneficiários das ações propostas. De igual modo, o Desenvolvimento Local tem em vista a longevidade dos efeitos de tal atuação, por exemplo, no fortalecimento do papel dos principais grupos sociais envolvidos nas ações locais.

O conceito de Educação Ambiental configurado nesta dissertação atenta necessariamente para os seguintes aspectos:

- a) a recomendação da Agenda 21 de diretrizes mundiais para o melhor encaminhamento possível da questão ambiental no âmbito do Desenvolvimento Sustentável e, portanto, na transformação da realidade;
- b) a conscientização e participação social na tomada de decisões;
- c) os recursos humanos capacitados para gerar e difundir a informação

- relevante para a tomada de decisões;
- d) a formação de recursos humanos capacitados para conceber, difundir e empreender ações relevantes para o Desenvolvimento Local e a transformação da realidade;
- e) a ideologia fomentadora de uma ética planetária capaz de transformar positivamente a complexa inter-relação do ser humano com o meio ambiente.

3.3 – Abordagem Crítica de Projetos de Educação Ambiental

O objetivo deste tópico é discutir as questões críticas da implementação de projetos e/ou atividades de Educação Ambiental. As considerações partem do panorama que se tem observado em projetos de Educação Ambiental vinculados ao ensino formal, no âmbito principalmente da rede de ensino público.

Os projetos de Educação Ambiental associados ao ensino formal são exemplos significativos que ilustram a problemática geral conexa à implementação de projetos nesta área e envolvem *a posteriori*, em circunstâncias estratégicas, questões relacionadas com o Desenvolvimento Local, foco deste trabalho.

Segundo as premissas teóricas do Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 com vistas à promoção da Educação Ambiental, foram fixadas metas para os governos no âmbito dos compromissos que estes assumiram de ampla divulgação no nível nacional do conteúdo da Agenda 21. Assim, cabe aos governos levar a cabo processos de consulta aos vários níveis governamentais, aos representantes do setor produtivo e às organizações da sociedade civil, para a elaboração de diagnósticos e estratégias nacionais de atuação nesse campo (CRESPO, 1997).

O Relatório da Parceria 21 (BRASIL, 1999c)²³, sobre o tema "Redução das Desigualdades Sociais", aponta a situação educacional como fator determinante e causa e consequência simultânea dessas desigualdades, cuja característica marcante no conjunto da pobreza brasileira é o baixo nível educacional.

Esse dado é particularmente importante por estar associado à prática cotidiana do ensino, no que diz respeito tanto aos professores dotados de má formação docente como ao efeito em cadeia sobre os alunos formados (entendidos como os que conseguem freqüentar o meio escolar). A situação exposta é mais grave ainda nas regiões rurais afetadas pela falta de recursos humanos e financeiros para a gestão escolar. A presença de docentes do ensino fundamental com formação acadêmica é mais freqüente a partir do segundo ciclo do ensino fundamental, as antigas 5^a a 8^a séries do 1º grau. Nesse contexto, um fator limitante imediatamente detectado está associado ao aprofundamento técnico da capacidade dos professores de gerir projetos de Educação Ambiental.

Outro fator relevante refere-se a diferenças estruturais na organização institucional dos órgãos responsáveis pela Educação. Um exemplo prático é o da divisão de responsabilidades nas redes de ensino. São freqüentes os casos em que a Secretaria de Estado da Educação tem a seu cargo a rede de ensino fundamental do segundo ciclo, que é a rigor de responsabilidade municipal.

A situação institucional descrita tem consequências óbvias, dado que a implementação de programas de Educação Ambiental enfrenta necessariamente uma série de dificuldades que se traduzem nos seguintes pontos:

- A exigência de um grande esforço de mobilização política que consome parte substancial da energia e do tempo das pessoas e/ou

²³ A Parceria 21, formada pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), pelo Instituto de Estudos da Religião (ISER) e pela Rede de Desenvolvimento Humano (REDEH), elaborou o documento "Redução das desigualdades sociais" como parte do plano "Formulação e implementação de políticas públicas compatíveis com os princípios de desenvolvimento sustentável definidos na Agenda 21", do MMA.

das instituições proponentes.

- A falta de sensibilidade institucional que se intensifica à medida que as esferas hierárquicas "sobem". É mais fácil mobilizar as secretarias municipais do que as estaduais.
- A notória desarticulação *intra* e *entre* os órgãos públicos (federais, estaduais e municipais) responsáveis pela temática ambiental, refletindo problemas de fornecimento de dados e informação, procedimentos burocráticos, disponibilidade de pessoal capacitado, disponibilidade de material, etc.
- As oscilações políticas, que tornam os projetos vulneráveis e não lhes dão garantia nem de reconhecimento, nem de continuidade do apoio e dos recursos humanos, materiais ou financeiros a eles destinados.
- A falta de motivação institucional para adesão às propostas formuladas ou a parcerias que tomem a iniciativa de promover projetos.

Um problema subjacente à situação institucional pública diz respeito aos recursos financeiros. As verbas públicas são de difícil acesso para as pessoas ou os grupos não institucionalizados. Além de se verem tolhidas pela necessidade de rigorosa obediência à hierarquia institucional, as escolas tradicionalmente não tomam a iniciativa de pleitear dotações. Há uma nítida dependência da Secretaria de Educação que disponibiliza os recursos e cuja previsão também tem que ser feita com grande antecedência. Além disso, as verbas e os recursos financeiros, quando existentes, costumam estar fora de sincronia com o andamento dos projetos, o que os dificulta ou paralisa e até mesmo impede a sua realização. Há ainda a possibilidade de que sua administração sofra pressões políticas capazes de interferir no andamento dos trabalhos.

Quanto aos conceitos, fundamentos e metodologias, as mais diversas propostas são canalizadas para a Educação Ambiental e expostas a permanente fragmentação. A questão conceitual envolve críticas às ideologias, sem contudo chegar a um modelo consensual amplo o bastante para abarcar a

maior parte das idéias sobre a matéria. Apesar disso, são feitas tentativas no sentido de sistematizar o processo. SORRENTINO (1998, p. 29-30) identifica *"quatro grandes conjuntos de temas e objetivos com os quais se percebem distintos projetos de Educação Ambiental, em diversos locais do país: biológicos; espirituais/culturais; políticos e econômicos"*. O autor propõe que *"estes quatro conjuntos temáticos sejam reduzidos a um grande objetivo geral, que talvez expresse uma tendência de convergência entre os diversos fazeres educativos voltados à questão ambiental."*

O IV Fórum de Educação Ambiental realizado em Vitória (ES), em 1997, afirmou a grande diversidade e a riqueza das propostas e projetos de Educação Ambiental no Brasil (ASSOCIAÇÃO PROJETO RODA VIVA et al., 1997). Por outro lado, também apontou o efeito "pulverizado" das iniciativas nesta área, bem como a descontinuidade dos processos educacionais voltados para a temática ambiental. Estes problemas são, inclusive, alguns dos motivadores dos fóruns de Educação Ambiental anteriores, dentro do esforço de sistematizar os meios de partilhar as experiências nacionais e traçar estratégias de atuação. Por ocasião do IV Fórum de Educação Ambiental também se realizou o Primeiro Encontro da Rede Nacional de Educação Ambiental que teve caráter preparatório da Primeira Conferência Nacional de Educação Ambiental realizada em Brasília no mesmo ano.

Em outro sentido, a diversidade da linguagem sem compromisso com uma fundamentação teórica ou uma linha filosófica definida faz da Educação Ambiental uma miscelânea de práticas, objetivos e resultados. Neste caso, o componente que mais é afetado é a avaliação das iniciativas, que se vê prejudicada no estabelecimento de parâmetros de desempenho, no monitoramento e na análise qualitativa das propostas.

De qualquer modo, em que pesem as eventuais controvérsias em torno dos aparatos conceituais de cada iniciativa, só se pode afirmar que há de fato problema se a falta de clareza produzir deficiências e interferir nas políticas públicas, impedindo-as de responder adequadamente às necessidades dos que levam a cabo a Educação Ambiental (SORRENTINO, 1998).

O fator avaliação é, por sinal, um dos principais desafios que se antepõem às propostas mais avançadas, dado que a falta de sistematização dos resultados, a descontinuidade dos processos educacionais e a inexistência de prerrogativas de autogestão levam a que os projetos sejam pouco divulgados ou de difícil divulgação, por lhes faltar um formato adequado. Outra consequência negativa é a execução de projetos em períodos fechados e sem uma avaliação do retorno dos impactos diretos e indiretos das atividades. Não há, neste caso, como atribuir qualidade e extrair dados válidos para compor estudos mais profundos.

Sem resultados comprovados, as instituições fomentadoras tendem a tornar-se mais exigentes no tocante aos aspectos técnicos e burocráticos, menos tolerantes com o não cumprimento dos prazos e menos generosas em relação ao dispêndio, num círculo vicioso que envolve tanto as escolas como, na maioria das vezes, as próprias ONGs.²⁴ Assim, a tendência dessas instituições fomentadoras é de liberar recursos apenas para os projetos de Educação Ambiental que figurem como componentes de projetos executivos ou estruturais.

O Capítulo 36 da Agenda 21 também aponta como base para a ação a "Reorientação do ensino no sentido do Desenvolvimento Sustentável":

"O ensino, inclusive o ensino formal, a consciência pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento.(...)"
(CMMAD, Agenda 21, 1997).

A escola é entendida aqui como uma via onde se pode estabelecer bases estáveis de transmissão ágil, contínua e eficiente de informações,

²⁴ Organizações Não Governamentais.

conteúdos e procedimentos da Educação Ambiental e na qual construir o saber local que completará um mosaico dialético de conhecimentos vivos interagindo entre as pessoas e o *lugar*. Esse processo ocorre graças à presença influenciadora da escola nas comunidades e à dinâmica do relacionamento entre os professores, os alunos e suas famílias diretamente afetadas, bem como à participação dos demais atores sociais envolvidos na relação escola/comunidade.

Cabe ressaltar, entretanto, que a grande dificuldade encontrada para alicerçar essa recomendação tem sido a limitada capacitação do corpo docente das instituições de ensino no que diz respeito aos conteúdos específicos das disciplinas correntes relativamente à Educação Ambiental e seu vasto potencial de integração *inter* e *trans* disciplinar com a grade curricular e dentro desta.

Se já não bastassem as deficiências na formação básica dos profissionais da Educação e a ausência de metodologias com desempenho comprovado, é patente a carência de recursos humanos capacitados para criar ou gerir projetos bem estruturados, o que os restringe a propostas de campos restritos e pontuais e/ou de conteúdos meramente informativos. Em parte isso se deve ao despreparo técnico para a formulação do próprio projeto. Não raro as intenções das iniciativas são informalmente coerentes com os desígnios ideológicos declarados, como, por exemplo, os de sustentabilidade como referência filosófica dos projetos. Quando entretanto se formalizam as intenções, constata-se amiúde a dificuldade para expressá-las, bem como uma forte tendência a moldá-las no formato acima descrito.

Esse contexto é freqüente no ambiente escolar. Na maioria das vezes sequer há registro das ações empreendidas. Cria-se internamente uma cultura informal para identificar não só quem promove, mas também quando ou de que modo se promovem atividades que até recentemente eram tidas como extracurriculares (gincanas ecológicas, feiras de ciência e cultura, jogos, etc.). Hoje, com os 'Parâmetros Curriculares Nacionais', a preocupação maior é com o cumprimento das diretrizes da lei e não com a formalização das iniciativas.

Por sua vez, o material de apoio é tido com frequência como um dos elementos mais questionáveis no que se refere à sua qualidade e disponibilidade satisfatória para o fomento de atividades na área educacional. Cumpre, porém, referir que a variedade do material que dá suporte à Educação Ambiental vem crescendo nos últimos anos (TRAJBER & MANZOCHI, 1996). Cartazes, *folders*, publicações e vídeos são produzidos como subsídios de programas, reintegrando práticas e colaborando na construção de novas bases conceituais. Costuma-se, entretanto, dar a esse material uma destinação dispersa no âmbito escolar. Ele não é utilizado pelos professores de forma sistematizada ou visando à interdisciplinaridade, cujo exercício neste caso costuma ser obscuro quanto à operacionalidade de ações conjuntas, por exemplo, entre professores de áreas distintas.

Com relação ao material pedagógico-didático impresso - o mais comum nos meios escolares -, alguns dos problemas conexos mais freqüentes foram considerados significativos pelas razões descritas a seguir:

- Não há uma oferta de material didático abundante em termos de títulos e, ainda assim, sua distribuição é limitada. Em geral as tiragens são pequenas e de má qualidade editorial.
- As publicações de boa qualidade editorial disponíveis sobre Educação Ambiental, numericamente limitadas, ficam restritas aos círculos de especialistas e/ou aos grupos específicos de interessados. Via de regra sua produção é cara demais para permitir que sejam adquiridas em larga escala pelo público leigo.
- Qualquer folheto, manual ou cartilha pode ser tido como produto final de pretensos programas de Educação Ambiental. Neste caso, um dos motivos alegados é a expectativa do promotor desse material de lograr a mensuração do sucesso da proposta por parâmetros quantitativos imediatos em detrimento de uma avaliação abrangente.
- Os materiais didáticos não são necessariamente rigorosos quanto à linguagem usada e aos conceitos e objetivos que levam à sua elaboração.

A avaliação organizada por TRAJBER & MANZOCHI (1996, p. 30-35) recomenda a crítica permanente dos materiais impressos. Além das várias orientações emanadas de sua pesquisa, as autoras consideram importante:

- *“Definir melhor o foco e o público-alvo.*
- *Definir conceitos básicos.*
- *Usar linguagem acessível.*
- *Estimular a reflexão individual, a organização coletiva e a articulação com o poder público.*
- *Apontar possibilidades concretas de integração entre preservação e desenvolvimento.” (p.30-35)*

No tocante ao público-alvo dos projetos eventualmente implementados nas escolas, citam-se a seguir algumas das dificuldades freqüentemente observadas:

- A falta de continuidade e de autogestão dos programas nas comunidades.
- Os programas mobilizam níveis de beneficiários desarticulados entre si.
- A inexistência de divulgação dos projetos em andamento ou executados nas comunidades beneficiadas.
- A perda de credibilidade do proponente junto aos beneficiários quando há paralisação, suspensão ou corte de atividades. Registre-se também a grande desmobilização ou evasão das propostas e dos participantes.
- A falta de espírito de parceria entre diferentes setores sócio-econômicos para fomentar projetos de Educação Ambiental nas comunidades.
- As numerosas ações isoladas empreendidas por empresas, escolas, municípios e ONGs.
- A não implementação junto às comunidades, na escala prevista, da legislação pertinente à questão ambiental.

Dentre os problemas que interferem negativamente no andamento das propostas, destaca-se a falta de redes de comunicação e de informações

acessíveis ao público leigo. Sem dados atualizados nem instrumentos subsidiários, os conteúdos e as metas empobrecem e estreitam-se os limites técnicos para que se produza nos problemas locais o desejado efeito transformador.

Diante desse quadro diversificado quanto aos componentes de grande parte dos programas de Educação Ambiental, a questão em foco é saber de que modo isolada ou conjuntamente os elementos descritos têm impedido a implementação da Educação Ambiental como uma ferramenta estratégica destinada a alicerçar firmemente o Desenvolvimento Local. Que características deve possuir um programa de Educação Ambiental para superar esses obstáculos e cooperar efetivamente na bem-sucedida implantação do Desenvolvimento Local ou para ser uma experiência viva de Desenvolvimento Local?

3.4 – A Educação Ambiental como Instrumento de Transformação Social e Desenvolvimento Local

Ao analisar os resultados da Conferência de Thessalonik realizada em 1997, SORRENTINO (1998, p. 29-30) chamou a atenção para "*a necessidade de formação de professores, a carência de material didático, a falta de políticas públicas nacionais articuladas com clara definição de **estratégias**²⁵ e alocação de recursos, os problemas enfrentados pelas Organizações Não-Governamentais de forma generalizada e planetária, o reconhecimento de seu papel estratégico. Reforça-se também que a ausência de discussões metodológicas e pedagógicas é flagrantemente um problema em escala mundial.*"

Embora os problemas gerais da Educação Ambiental fossem então a maior preocupação desse autor, a falta de estratégias em conexão com as políticas públicas está aparentemente no cerne da implantação dessas políticas

²⁵ O grifo é da dissertação.

na conjuntura administrativa das instituições, posto que para o estabelecimento de uma base estável e permanente de estruturas capazes de sustentar as demandas sociais e econômicas de qualquer ação prevista é preciso um encaminhamento político planejado a partir de uma realidade definida. Assim, reafirma-se a questão da falta de estratégias como problema focal da implementação de programas de Educação Ambiental.

Entende-se por estratégia *"a arte de aplicar meios disponíveis com vistas à consecução de objetivos específicos, ou, ainda, a arte de explorar condições favoráveis com o fim de alcançar objetivos específicos"* (FERREIRA, 1975, p. 589). O objetivo nesse contexto é utilizar a Educação Ambiental como meio, ferramenta e caminho para a realização do Desenvolvimento Local ou, alternativamente, considerá-la como uma experiência *per si* de Desenvolvimento Local.

Outra interpretação da questão das estratégias sugere que estas, uma vez planejadas, são comprovadamente capazes de gerar e/ou mobilizar as condições necessárias à consecução de metas. O processo de planejamento estratégico está relacionado não só com a eficácia da organização e/ou do sistema como um todo (URBAN, 1997), mas também com a definição de rotas em níveis temporais diferentes, ainda que articulados entre si. Já a definição de metas leva em conta os fatores intervenientes e desse modo determina tanto as necessidades como as metodologias e os recursos disponíveis, aumentando assim as possibilidades de sucesso de qualquer empreendimento. Os fatores assinalados permitem, por sua vez, experimentar o processo estratégico na tomada de decisões com um grau muito maior de precisão, objetividade e eficiência.

Por sua vez, são justamente os fatores carentes de planejamento que esvaziam os esforços realizados, os quais vão perdendo sentido num contexto mais global. A descontinuidade, a falta de avaliação sistemática e a dispersão dos resultados são, simultaneamente, causa e efeito da ausência de planejamento estratégico que afeta a Educação Ambiental, seja como perspectiva de desenvolvimento de compreensão, seja como meio de difusão

das informações, técnicas e instrumentos para uma gestão criteriosa, eficiente e produtiva. É pressuposto do Desenvolvimento Local a indicação de uma visão prospectiva de curto, médio e longo prazos na avaliação da viabilidade dos projetos e da prioridade destes no âmbito das políticas públicas.

Uma das resultantes da concepção de Desenvolvimento Sustentável - e conseqüentemente de Desenvolvimento Local -, é a ruptura com as noções convencionais sobre elaboração de planos e estratégias de desenvolvimento: em lugar de peças acabadas confeccionadas de modo tecnocrático e unilateral em gabinetes técnicos, privilegiam-se o planejamento e as estratégias participativas e negociadas. Assim, as estratégias e os planos elaborados devem constituir-se, por princípio, nos pontos-chave da dinâmica de formulação participativa da proposta, na condição de instrumentos orientadores do desencadeamento de processos de ajustamento social (CASTRO, 1998).

A solução das questões do Desenvolvimento Sustentável passa, inexoravelmente, pelo envolvimento das "comunidades". VALCÁRCEL-RESALT (1998, p. 10) cita TÖNNIES (1979), para quem a comunidade *representa a forma de vínculo social gerado por uma vontade comum, das mesmas raízes emotivo-afetivas, de uma memória e um código de comunicação produto da identidade e proximidade espacial, histórica e perceptiva, oposta sempre ao vínculo associativo-produtivista, conseqüente do interesse, do cálculo, da razão instrumental e expressado sempre em relações de intercâmbio e comércio* (TöNNIES, 1979 apud VALCÁRCEL-RESALT, 1998, p. 10).

Já NISBET (1966, p. 47-48) entende que a idéia de comunidade no século XX abrange *"todas as formas de relacionamento, as quais são caracterizadas por um alto grau de intimidade pessoal, profundidade emocional, compromisso moral, coesão social, e continuidade no tempo. A comunidade é baseada no ser humano concebido na sua totalidade, melhor do que em um ou outro papel tomado separadamente, que ele pode dominar na ordem social"* (p.47-48).

O termo comunidade é definido por LEROY *et alli*. (1997, p. 22) como um *"território onde a convivência permite o conhecimento mútuo e possibilita a ação conjunta. Na escala humana é o espaço onde os cidadãos podem fazer algo ao seu alcance passível de ser entendido e de produzir efeitos visíveis."* (p. 22)

Nesse contexto, a Educação Ambiental propõe-se a colocar ao alcance dos cidadãos e/ou comunidades, de forma eficiente, instrumentos para que as idéias e soluções emanadas dos grupos locais interessados na condução do processo de sua auto-realização possam fluir no meio comunitário.

A Educação Ambiental funciona, nesse caso, como uma ponte entre o saber científico, técnico e especializado e o saber popular. Neste, encontram-se as expectativas e as representações de qualidade de vida, as críticas, os conflitos, os paradoxos das relações internas e externas às comunidades, as reivindicações, a criatividade e as soluções sensatas para as mais diversas circunstâncias não só absolutamente estranhas como por vezes impenetráveis à compreensão dos que estão "de fora". Encurtando-se a distância entre as malhas do tecido social, aumentam-se as oportunidades de entendimento e negociação, um passo significativo na direção da transformação e da mudança de atitudes "insustentáveis".

Todo esse aparato requer, entretanto, um lugar comum, referências compartilhadas e subsídios. Requer, enfim, um espaço que tanto sirva de arena para as idéias como permita o seu encaminhamento objetivo e a sua realização. Os programas de Educação Ambiental estão aptos a prestar tal serviço, dado que, como instrumentos de Desenvolvimento Local, podem reunir todos esses elementos e direcioná-los para o público-alvo. Todavia, para que os planos ou programas de desenvolvimento suscitem processos eficazes de *crescimento* sustentável, é necessário antes conscientizar e preparar a sociedade local, assim como se prepara e se fertiliza a terra para que nela as plantas cresçam vigorosas.

O crescimento do movimento ambientalista no Rio de Janeiro e a sua

conquista de espaço na mídia são exemplos concretos de uma ação estratégica que, partindo da Educação Ambiental, está congregando entidades ambientalistas, poder público e empresariado.

Na cidade do Rio de Janeiro, algumas ONGs – citem-se o ISER²⁶ e a Associação Projeto Roda Viva - idealizaram e realizaram importantes projetos de Educação Ambiental, como os desfiles ecológicos nos anos de 1996, 1997, 1998 e 1999 e os projetos Lupa Zona Sul e o Lupa 21, os quais mobilizaram várias comunidades. Essas mesmas ONGs lideraram, por meio destes e de outros projetos, a formação de parcerias com outras ONGs (GRUDE²⁷ e o Movimento VIVA RIO, REDEH²⁸), com Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente e com empresas privadas. Com essas iniciativas criou-se um campo ideológico para o aparecimento da Comissão Pró-Agenda 21 do Rio de Janeiro. Essa Comissão, criada em consequência do trabalho do Seminário Rio 96: Meio Ambiente/Agenda 21 Local²⁹, foi a principal responsável pelo embasamento da criação do Fórum 21, ou seja, a lei³⁰ que estabelece a Agenda 21 Local no município do Rio de Janeiro, um resultado concreto de engajamento comunitário na tomada de decisões. São resultados marcantes dessa iniciativa a atuação do Fórum Popular do Orçamento do Rio e o planejamento urbano com consulta às representações comunitárias das Regiões Administrativas do município.

De forma geral, os programas de Educação Ambiental não têm tido nem fôlego nem condições para responder positivamente à visão estratégica questionada como problemática central nesta dissertação. Quando muito, estabelecem bases ativas isoladas, sem representar rigorosamente uma força potencial de mobilização social em escala significativa.

Outro fator relevante nesta análise é a falta de políticas públicas que atendam às demandas de realização de projetos nessa área específica.

²⁶ ISER – Instituto de Estudos da Religião.

²⁷ GRUDE – Grupo de Defesa Ecológica.

²⁸ REDEH – Rede de Defesa da Espécie Humana

²⁹ Realizada em 4 de junho de 1996, mediante a parceria ISER, MMA, Prefeitura do Rio de Janeiro e Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Ressalvado o recente aparecimento da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), em 1999³¹, ainda se carece de um longo e exaustivo processo de implementação da Educação Ambiental até que esta seja integralmente aplicada.

Por sua vez, é indispensável que o Desenvolvimento Local tenha a oportunidade de criar raízes profundas no seio das comunidades. REIGOTA (1998, p.47) considera que *"a escola tem sido historicamente indicada para a discussão e o aprendizado de vários temas urgentes e de atualidade, como resultado da sua importância na formação do cidadão."*

Ante a situação exposta, como entender a "visão estratégica" conexa à Educação Ambiental como um mecanismo fundamental aos processos de Desenvolvimento Local?

Em termos analíticos, esta dissertação parte da premissa de que os programas de Educação Ambiental podem ser compreendidos como experiências significativas e fomentadoras de uma visão estratégica dos pressupostos e das metas de Desenvolvimento Local, funcionando assim como um dos instrumentos fundamentais para esse objetivo.

Com a intenção de contribuir para uma visão estratégica em Educação Ambiental, a presente dissertação analisa um representativo das questões colocadas em reflexão. Trata-se do Programa Curso D'Água, proposto para compor um processo de ações integradas de mobilização e envolvimento do aparato institucional, da escola e da comunidade em torno de um tema comum – a "água" como elemento vital, agregador e estratégico.

Neste caso, o tema gerador da ação funciona como elemento de integração entre os atores envolvidos no Programa. A temática da *água* agrega toda a problemática ambiental do Desenvolvimento Sustentável na tradução dos valores locais. Assim, ela é entendida como um elemento gerador de

³⁰ Lei Municipal nº 2.561, de 9 de setembro de 1997, da cidade do Rio de Janeiro.

³¹ Lei nº 9795/99.

4 – A ÁGUA COMO TEMA GERADOR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

4.1 – Por Que a Água?

Em artigo recente, NOVAES (2000, p. 20) chama a atenção para a grave situação mundial dos recursos hídricos, apresentada sinteticamente na mídia, e expõe de forma dramática uma das faces sociais desta questão:

“(...) a situação de 1,4 bilhão de pessoas que hoje não tem acesso à água em boas condições; nos 2,4 bilhões de seres que não dispõem de saneamento básico; nos 7 milhões que morrem a cada ano de doenças veiculadas pela água (no Brasil, a maior parte das internações na rede pública de saúde tem essa causa, assim como 80% das consultas pediátricas); nas inundações que afligem periodicamente muitos países (Bangladesh, China, Guatemala, Honduras, Venezuela, Somália e África do Sul, entre muitos outros), enquanto cerca de um quarto do planeta (partes do Brasil aí incluídas) enfrenta - em fases diferentes - o processo de desertificação. Em vários outros pontos, o problema central está na poluição e no esgotamento progressivo de rios decisivos para a agricultura, como o Yang-tse (que se esgota antes de chegar ao mar, em dois terços do ano), na China, o Nilo e o Colorado - e pode vir a ser esse o destino do nosso São Francisco, segundo alguns estudos, inclusive da Nasa, que prevê isso para o ano 2060” (NOVAES, 2000, p. 20).

Ante as circunstâncias expostas, por que a água como o tema gerador?

Dados os conflitos e dilemas da era moderna no que se refere ao caminho que é preciso tomar para garantir a qualidade de vida em contraposição aos limites ambientais do planeta, a questão da água se reveste de todo apelo necessário à construção de referências com vistas à compreensão do relacionamento da sociedade humana e do uso que esta faz dos recursos ambientais com a busca de soluções sustentáveis geridas pelas

comunidades e nas comunidades. É nesta proposta que está o desafio para o que se pretende avaliar.

4.2 – A Água como Recurso Natural

Para bem contextualizar a utilização da água como tema gerador das ações de Educação Ambiental, é importante caracterizá-la em seus vários aspectos.

Nesse sentido, define-se a água como um recurso natural renovável de origem mineral essencial à vida, posto que é o principal constituinte de todos os seres vivos e do ambiente natural, além de ser indispensável a toda atividade humana. Ao contrário, porém, do que ocorre com a biomassa e com outros recursos renováveis, a água da Terra é finita.

A reserva global de água doce potencialmente explorável, de cerca de 40 milhões de km^3 , corresponde a apenas 7% do total de água doce existente no planeta e a apenas 3% dos 1.400 milhões de km^3 de água cuja existência é estimada (CUNHA *et alli.*, 1980).

Uma característica fundamental da água é o seu deslocamento espacial nos cursos D'Água. Neles, a mesma água serve a diferentes usuários ao longo de todo o seu trajeto e sofre a influência das características e atividades das regiões que atravessa. Além disso, é meio de transporte para as substâncias despejadas no seu leito. Esta característica define as relações de interdependência entre os trechos de montante (rio acima a partir de um ponto determinado) e jusante (rio abaixo a partir de um ponto determinado), no que se refere tanto aos fenômenos naturais como às relações entre usuários. Conseqüentemente, qualquer ocorrência em um trecho da bacia, natural ou não, pode interferir nos atributos da água em outros trechos (LEAL, 1998).

Este último aspecto define a base das relações entre todos os usuários da água, seja em função dos conflitos provocados por seu mau uso, com as

conseqüentes dificuldades para o equilíbrio dos ecossistemas, seja em função das perdas em termos de qualidade e quantidade de água disponível que inviabilizam processos de desenvolvimento.

A qualidade da água reflete diretamente a cultura ou a falta de cultura de seu uso e/ou preservação por parte dos usuários. Será na participação ativa na discussão do comportamento inerente à cultura das sociedades humanas que estas encontrarão o sentido da gestão integrada dos recursos hídricos, a qual passa não só pelo saneamento básico como pela distribuição equânime da água à população. Estão em xeque o desperdício, a degradação das florestas e mananciais e a perda da biodiversidade, para citar apenas algumas das áreas mais ameaçadas pela pressão do desenvolvimento desvinculado da questão ambiental.

4.3 – O Problema da Água e sua Gestão

A problemática da água torna-se cada vez mais grave em todo o mundo. Pobreza, miséria, doenças e conflitos armados estão diretamente relacionados com a má gestão deste recurso natural que gera, em conseqüência, poluição, consumo sem controle, desmatamento das margens ribeirinhas e outras interferências graves na massa hídrica, como, por exemplo, as barragens. Este é um problema de ordem planetária. A metodologia da gestão integrada das bacias hidrográficas está sendo proposta e implementada globalmente, inclusive no Brasil, com o propósito de assegurar o uso racional dos recursos hídricos, tendo em vista a percepção do seu valor crucial e estratégico para o desenvolvimento das sociedades humanas e das gerações futuras.

Com a aprovação da Constituição de 1988 introduziu-se uma nova concepção da gestão dos recursos hídricos. Esta passou a incorporar princípios de co-responsabilidade como base para sua estruturação, descentralizou as ações e convocou a sociedade civil para participar das decisões sobre proteção, recuperação e melhoria das águas sob gestão pública.

Não obstante o seu caráter descentralizador, a Constituição brasileira de 1988 (BRASIL, 1999b) reconheceu a necessidade de assegurar a convergência dessas ações para a aplicação das políticas estaduais e federais. Assim, surgem os Sistemas de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, nos níveis nacional e estadual, os quais consolidam sob a forma de lei não só os princípios básicos de descentralização e participação como os objetivos, as prioridades, os instrumentos de gestão, os pressupostos organizacionais e as diretrizes gerenciais para a efetivação da Política Nacional dos Recursos Hídricos disposta na Lei 9.433/97.

Dada a complexidade do relacionamento entre o novo paradigma da gestão dos recursos hídricos emanado da Política Nacional dos Recursos Hídricos e a sociedade brasileira, que tem implícito o desafio de fazê-la partícipe de todo o seu conjunto, a Educação Ambiental seria tida como o instrumento por excelência da sensibilização, comunicação e conscientização direcionada para a bem-sucedida realização dos pressupostos renovados desse relacionamento.

A problemática dos recursos hídricos deveria ser encarada pela sociedade como uma questão de sobrevivência. A percepção que se tenha da importância sócio-econômica desses recursos naturais determinará a medida em que caberá à sociedade assumir as conseqüências de seu mau uso, o qual responde por sua escassez generalizada em contraposição à sua demanda cada vez maior nos processos de produção, saúde, alimentação, etc, sem levar em conta os processos naturais inerentes aos demais seres vivos do planeta.

Um ponto revolucionário para a mudança do paradigma do confronto "ser humano *versus* recursos naturais" está no valor econômico que os recursos naturais passaram a ter a partir do conceito de Desenvolvimento Sustentável. Esse fato acentua a importância da gestão ambiental, uma vez que esta extrapola a mera sistematização técnica do uso indiscriminado e gratuito dos recursos hídricos para evoluir no sentido da responsabilidade de toda a sociedade pela forma de relacionar-se ambiental, social e economicamente com os recursos hídricos.

Nesse contexto, a formulação de um projeto de Educação Ambiental a partir da consideração de alguns conceitos subjacentes à temática do planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos, tendo no Desenvolvimento Sustentável o universo conceitual em que se fundamenta, foi o objeto de pesquisa do , o Programa Curso D'Água.

4.4 – A Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil

No Brasil vige um conjunto importante de instrumentos legais voltados direta ou indiretamente para a conservação e a qualidade dos recursos hídricos, o qual remonta ao Código das Águas (de 10 de julho de 1934) e incluem a Constituição Federal de 1988, o Código Florestal (Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965), a Política Nacional de Saneamento (Lei 5318 de 26 de setembro de 1967), a Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei 6766 de 19 de dezembro de 1979) e a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938 de 31 de agosto de 1981), além de outras leis, decretos e resoluções federais, estaduais e municipais que focalizam os recursos hídricos em suas diretrizes, critérios e normas técnicas.

Historicamente, desde o final dos anos 80 constata-se uma renovação de princípios e práticas de gestão dos recursos hídricos no Brasil. O processo de formulação e implementação de novas políticas públicas nessa matéria demonstrou entretanto ser de longa, complexa e difícil implementação, em virtude de uma série de aspectos singulares da própria conjuntura brasileira.

FORMIGA (1999, p. 54) argumenta que *"os princípios de gestão que regem tais reformas (bacia hidrográfica como unidade de gestão e planejamento, colegiados participativos e deliberativos, estruturas executivas do tipo "agência de bacia", cobrança pelo uso da água, etc.) implicam uma mudança profunda na concepção e práticas de gestão, pois estimulam a União e os estados a exercerem um federalismo cooperativo, notadamente em bacias de rio federal, como é o caso da bacia do rio Paraíba do Sul, e instituem uma nova maneira compartilhada de gerir o bem público "água" a partir do momento*

em que institucionalizam a participação dos municípios, usuários e sociedade civil organizada no novo sistema de gestão."

Em um primeiro plano conceitual, a gestão ambiental pode ser definida como *"uma atividade analítica e criativa voltada para a formulação de princípios e diretrizes, o preparo de documentos orientadores e projetos, a estruturação de sistemas gerenciais e a tomada de decisões que têm por objetivo final promover, de forma coordenada, o inventário, uso, controle e proteção ambiental"* (LANNA, 1995, p. 17).

Segundo LEAL (1998), fazem parte da gestão ambiental quatro tipos de ação simultâneas: a política ambiental, o gerenciamento ambiental, o planejamento ambiental e o sistema de gerenciamento ambiental. Para essa autora (LEAL 1998), a *gestão*³² dos recursos hídricos deve ser integrada, isto é, deve ter o sentido de integrar os seus usos, as ações de controle e planejamento e as entidades intervenientes, bem como interagir com o restante do meio ambiente, no caso, uma bacia hidrográfica.

A bacia hidrográfica atua como o referencial territorial que pode num dado nível assumir o caráter de local. Assim, a complexidade do relacionamento humano estará associada à complexidade do grande ecossistema da bacia hidrográfica (ou ainda das sub-bacias ou microbacias). Nesse cenário, os mecanismos de gestão confundem-se com os de Desenvolvimento Local em muitos aspectos, fazendo da práxis do sistema de gestão um modelo efetivo de desenvolvimento com as premissas desejadas.

Aprovada em 8 de janeiro de 1997, a Lei 9.433 institui a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH e o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, a chamada "Lei das Águas". Esta foi a primeira diretriz política nacional calcada nos fundamentos filosóficos do

³² Gestão como abordagem integrada que busca compatibilizar e otimizar os múltiplos usos do meio ambiente e de seus recursos, harmonizando-os com a vocação natural dos ecossistemas (LEAL, 1998). Concretiza-se a gestão dos recursos hídricos se um meio que vise a englobar um sistema eficiente de relacionamento humano (em todas as dimensões possíveis) com a questão da água levada em consideração.

Desenvolvimento Sustentável, especialmente no Capítulo 18 da Agenda 21. Foram oito anos de discussão e tramitação do projeto de lei na esfera política. Trata-se de um marco histórico no processo legislativo brasileiro, dada a forma unânime em que a lei foi finalmente aprovada nos plenários da Câmara e do Senado, fato raro no Brasil.

Dentre os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, destacam-se os aspectos que guardam relação com este trabalho (BRASIL, 1997a): 1) art. 1º I - *a água é um bem de domínio público*; e 2) art. 1º II - *a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico*; 3) art. 1º V - *a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos*.

Os grandes objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos visam assegurar à geração atual e às futuras a disponibilidade de água com os padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, bem como a utilização racional e integrada dos recursos hídricos brasileiros no sentido do Desenvolvimento Sustentável, proporcionando ao mesmo tempo condições de preservação e defesa dos recursos naturais contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do mau uso desses recursos.

Outra consideração importante tem a ver com a maneira pela qual a sociedade participa de todo o processo de aplicação da Política Nacional de Recursos Hídricos, através de mecanismos democráticos que exigem a articulação permanente da malha de atores sociais da bacia hidrográfica. O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos é o instrumento jurídico que dá condições de a lei atuar segundo parâmetros muito bem definidos de planejamento do uso e da conservação e recuperação dos recursos hídricos.

Para FORMIGA (1999), o fortalecimento das estruturas de participação e tomada de decisões, bem como o sucesso no funcionamento do novo sistema

de gestão dependem principalmente destes dois tipos de esforços e/ou iniciativas:

- *as oriundas do nível central, federal e estadual, que se traduzirão notadamente no avanço das reformas através da regulamentação e implementação da cobrança e das agências de bacia;*
- *as chamadas iniciativas de base, fruto de uma mobilização local/regional envolvendo municípios, usuários,³³ associações ambientalistas e a sociedade civil organizada em geral.*

O processo de implantação e divulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos é especialmente complexo, pois envolve ajustes profundos na legislação dos estados e municípios da União para que estes se conformem às suas exigências. Nesse sentido, tornou-se imperativa a sua divulgação em larga escala em todos os níveis da sociedade com vistas à sua efetiva implementação.

A participação da sociedade civil³⁴ na aplicação da Política Nacional de Recursos Hídricos se expressa formalmente na sua representação nos Conselhos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e nos Comitês de Bacia Hidrográfica. Os Programas de Educação Ambiental podem, entretanto, ampliar significativamente o espaço formal dessa participação.

Dado que a Política Nacional de Recursos Hídricos se apóia no conceito

³³ Entenda-se por usuários: são pessoas físicas ou jurídicas que, no intuito de realizarem suas atividades, dependem da outorga de um direito de uso de recursos hídricos. Os "setores usuários", definidos pelo art. 14 da Resolução CNRH nº 5, de 10 de abril de 2000, são os de: a) abastecimento urbano, inclusive diluição de efluentes urbanos; b) indústria, captação e diluição de efluentes industriais; c) irrigação e uso agropecuário; d) hidroeletricidade; e) hidroviário; f) pesca, turismo, lazer e outros usos não consuntivos (CAUBET, 1997, p. 6).

³⁴ A sociedade civil é representada pelas entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. São consideradas as entidades civis "legalmente constituídas" na forma seguinte:

I - consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; II - associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos, inclusive as que representam "usuários de águas que demandam vazões ou volumes de águas considerados insignificantes" III - organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos; IV - organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; V - outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CAUBET, 1997, p. 6).

de bacia hidrográfica, esta é entendida como a área de drenagem do conjunto de rios de uma região. Essa área é delimitada pelas características de relevo conhecidas como “divisores de águas”, os quais funcionam como fronteiras naturais que determinam o caminho que a água toma, sempre em direção a uma calha principal da bacia. Uma bacia hidrográfica *“pode ser subdividida em sub-bacias, e estas, em microbacias”* (CEARÁ, 1999, p. 4).

A adoção de modelos que têm os recursos hídricos como foco e a bacia hidrográfica como unidade de gestão territorial é a base da proposta de gestão da água, enquanto paralelamente se gerencia toda a cadeia de recursos ambientais e de atividades humanas de forma integrada, graças às inter-relações de dependência entre fenômenos físicos.

O Capítulo 18 da Agenda 21, “Proteger a qualidade e suprimento dos recursos de água limpa e aplicação de abordagens integradas ao desenvolvimento, gerenciamento e uso dos recursos hídricos”, trata da conservação e recuperação de áreas degradadas relacionadas com a massa de água e dos fundamentos da gestão desse recurso natural no mundo. Reconhece-se nesse capítulo a finitude da água na natureza e propõe-se, como um dos principais critérios de ação, que a bacia hidrográfica seja utilizada como *“a unidade territorial para balizar todas as ações políticas, sociais, econômicas e ambientais em prol do desenvolvimento sustentável.”*

No Brasil, essa premissa já orientava projetos mesmo antes da Agenda 21. Em várias oportunidades a bacia hidrográfica foi recomendada e adotada como fundamento para modelos de gestão. Alguns exemplos ilustram essa afirmação.

Em 1987, o Estado de Santa Catarina iniciou um programa com o *“intuito de introduzir práticas modernas e integradas de conservação do solo e da água, usando a microbacia como unidade básica para planejamento participativo e implementação coletiva”* (SANTA CATARINA, 1987, p. 27).

Como linha de ação política, o Governo de São Paulo vem desde 1991 envidando esforços no sentido de lograr a participação social e a descentralização das decisões em matéria de recursos hídricos. Implementa, desde então, o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH que tem, como diretrizes, *“a adoção da Bacia Hidrográfica como referência de planejamento e gerenciamento; a gestão descentralizada, participativa e integrada, sem dissociação dos aspectos de qualidade e da quantidade da água e do respeito ao ciclo hidrológico”* (SÃO PAULO, 1997a, p. 3-4).

O Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas, também desenvolvido pelo Governo do Estado de São Paulo através da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, atua desde 1997 no processo de modernização da agricultura paulista, concentrando esforços na adoção do conceito de bacia hidrográfica como elemento de planejamento do Desenvolvimento Sustentável. No momento está em implementação com o apoio do Banco Mundial um acordo de empréstimo que define a microbacia hidrográfica como *“a unidade ideal de intervenção e análise, onde o Programa introduzirá um novo modelo de desenvolvimento sócio-econômico, melhorando o nível de renda dos produtores e as condições ambientais, promovendo a organização social e tendo como produto final a melhoria da qualidade de vida das comunidades agrícolas, que garantirá a continuidade desse processo de desenvolvimento”* (SÃO PAULO, 1997b).

No mesmo campo de ação, a Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras de São Paulo desenvolve desde 1997 o Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga, cujo objetivo principal é assegurar a qualidade da água do manancial que abastece a Região Metropolitana de São Paulo. Uma das duas linhas de ação do projeto volta-se expressamente para a *“implementação de uma estrutura da gestão da bacia que deverá ser responsável pela manutenção e garantia de padrões satisfatórios de qualidade ambiental”* (SÃO PAULO, 1997c, p. 1).

Constata-se pois que, extrapolando o seu significado estritamente geográfico, o conceito de bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão tem como premissas a participação social e a descentralização das decisões e está sendo consolidado nas políticas públicas brasileiras. Não por acaso foi consagrado na Lei 9.433 de 1997, cuja meta é estabelecer as bases para consolidar a prática efetiva do Desenvolvimento Sustentável.

A Lei 9.433/97 criou instrumentos destinados a orientar os sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil e dar condições para sua implementação. Tendo em vista a proposta e o encaminhamento de soluções para a grande complexidade da questão do relacionamento humano com o uso da água, segundo as novas propostas de gestão democrática, descentralizada e participativa dos recursos hídricos, todas as instâncias governamentais (federal, estadual e municipal) passam a repartir o seu poder decisório com a sociedade. Esta, em contrapartida, assume em conjunto com as instâncias governamentais a responsabilidade da gestão dos recursos hídricos (SANTOS, 1998).

Nesse sentido, os Comitês de Bacias Hidrográficas foram criados no contexto da Lei 9.433/97 e passam a exercer as atribuições principais de *promover o debate das questões relacionadas com os recursos hídricos da bacia e articular a atuação das entidades intervenientes; arbitrar em primeira instância os conflitos relacionados com os recursos hídricos; aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia; propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção de outorga, de acordo com o domínio destes; estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir valores a serem cobrados; estabelecer critérios e promover o rateio do custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo* (FREITAS, 1999, p. 26)

Outra medida importante na adoção desse modelo ao nível dos estados foi a sanção, em 2 agosto de 1999, da Lei nº 3.239, mediante a qual o Estado do Rio de Janeiro instituiu a Política Estadual de Gerenciamento de Recursos

Hídricos, seguindo os fundamentos e diretrizes da Lei Federal nº 9.433. Uma consequência direta da compatibilização entre a legislação federal e a legislação estadual é o dispositivo legal que regulamenta a integração do Estado do Rio de Janeiro ao Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Esta medida representa um avanço significativo do alcance não só dos instrumentos institucionais necessários à recuperação e conservação desses recursos, como do gerenciamento da disponibilidade hídrica de forma descentralizada e com a participação da sociedade.

5 – UM ESTUDO DE CASO: O PROGRAMA CURSO D'ÁGUA

5.1 - Por Que o Programa Curso D'Água?

A opção por um caso como o Programa Curso D'Água resultou do compromisso potencial desta proposta de Educação Ambiental como mecanismo de Desenvolvimento Sustentável orientado para o Desenvolvimento Local. A estrutura do Programa Curso D'Água buscou a articulação com diferentes aspectos comunitários, em relação aos quais a escola funcionou como pólo aglutinador das ações propostas. As ações do Programa foram criadas e discutidas por diversos tipos de público, desde representantes das Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente, professores, equipes pedagógicas e administrativas das escolas, até os alunos e seus familiares e os membros das comunidades adjacentes às escolas, meta última das atividades.

Um aspecto relevante para a seleção do caso, foi o grau de engajamento do pesquisador no Programa. Neste particular, houve a participação direta no planejamento da proposta e na fase de implementação através da Coordenação Pedagógica do Programa, o que permitiu o acesso imediato aos dados levantados e sua participação na avaliação dos mesmos, também na condição de observador privilegiado.

O Programa se baseou em um tema gerador, a água, de forte conteúdo local vinculado portanto, a um grande potencial de sensibilização, no sentido de trazer as questões sociais e ambientais para o contexto escolar e deste para a ação comunitária. As escolas participantes foram entendidas, nesse contexto, como agentes de transformação social nas comunidades de sua inserção.

Por meio do Programa Curso D'Água, o tema gerador é visto à luz das premissas da Política Nacional de Recursos Hídricos. Esta, por sua vez, propõe novos pressupostos de entendimento e relacionamento da sociedade com o uso dos recursos ambientais com conseqüências políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais orientadas para a busca do Desenvolvimento

Sustentável.

A práxis dessas idéias, contudo, ocorre necessariamente ao nível das comunidades, onde as diversas “transformações” tornam patente um conjunto diferenciado e complexo de representações sociais de qualidade de vida e na qual a “água” figura como elemento referencial. De modo exemplar, as premissas do Desenvolvimento Local suscitam respostas às demandas e conexões entre todas as representações de qualidade de vida.

O Programa Curso D'Água ressalta, na sua proposta metodológica, aspectos distintos do Desenvolvimento Local ao promover a interface dos diversos segmentos do tecido social. Esta articulação é representativa para demarcar um universo amostral que contribui para a compreensão e o aperfeiçoamento das relações sociais e o enfrentamento do desafio do Desenvolvimento Sustentável no nível local, além de incentivar, conforme previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos, a participação da sociedade no processo de tomada de decisões.

Para o Programa, o “local” extrapola o seu conceito espacial e/ou político e passa a representar uma dimensão social dialética, dado que também pode adquirir ou perder o seu *status* global conforme a perspectiva do olhar que lhe for lançado, o qual se move como uma lente *zoom*³⁵, ora se aproximando, ora se afastando de determinado ponto. A cada movimento do *zoom*, o campo da visão expressa uma realidade local singular, que pode ser a da comunidade de um município, a do próprio município, a de uma região ou, finalmente, a da própria bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento.

Segundo o Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos, cabe aos representantes institucionais de cada esfera de interesse e intervenção traçar politicamente o plano estratégico de ação na bacia hidrográfica, prevendo da melhor maneira possível a representação de qualidade de vida

³⁵ A idéia é fazer uma analogia da percepção dialética do conceito de local proposto com o conceito óptico. *Zoom*, do inglês, é o conjunto de lentes cujo alcance focal pode ser continuamente ajustado para fornecer vários graus de grandeza sem perda de foco (FERREIRA, 1975).

vis-à-vis o uso da água no conjunto das percepções locais resultantes das negociações entre todos os níveis atuantes. Os Comitês da Bacia são, pois, o eixo central de decisão sobre a gestão dos recursos hídricos. Ademais, para cada nível reúnem-se e/ou separam-se e/ou mutuamente se excluem as representações sociais e políticas do que seja desenvolvimento, daí advindo reivindicações e oportunidades as mais diversas de solução participativa, dados os espaços políticos que a Política Nacional de Recursos Hídricos provê, com igual representatividade aos órgãos governamentais federais, estaduais e municipais, aos usuários do setor produtivo e à sociedade civil organizada.

Por conseguinte, a visão do que é local e global, a partir da bacia hidrográfica - como fronteira macrogeográfica - e das comunidades adjacentes às escolas - como base - limita os diversos planos que o Programa propõe e realiza em seu contexto. Traduz-se a Política Nacional de Recursos Hídricos a partir da Educação Ambiental, bem como o modo como funciona e as metas a que visa, a fim de permitir à comunidade ter um nível adequado de compreensão da conjuntura em que se encontra em relação à gestão da água. Esta relação é caracterizada e qualificada no , de modo a possibilitar uma visão crítica do papel estratégico da Educação Ambiental no Desenvolvimento Local.

5.2 – O que é o Programa Curso D'Água?

O Programa Curso D'Água é um programa de Educação Ambiental implementado entre abril de 1999 e maio de 2000 em nove municípios da bacia do rio Paraíba do Sul. O Programa completo atendeu a 43 escolas, envolvendo diretamente instituições governamentais municipais, estaduais e federais e organizações da sociedade civil, bem como cerca de 500 professores e 4000 alunos e suas famílias, além das comunidades adjacentes às escolas. O Programa Curso D'Água foi o programa de Educação Ambiental oficial do Comitê para Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP).

A fase preparatória, teve como antecedente histórico a Agência Técnica

da Bacia do Rio Paraíba do Sul,³⁶ a instituição responsável pela implementação do Projeto Piloto Curso D'Água (CARESTIATO, 1998).

Reconhecendo as dificuldades implícitas no desconhecimento por parte da população local das premissas do Desenvolvimento Sustentável, a Agência Técnica identificou a necessidade de uma experiência-piloto em Educação Ambiental que agregasse no seu conteúdo elementos do modelo de gestão proposto por essa entidade e informasse ao conjunto da sociedade as práticas da Política Nacional de Recursos Hídricos então recém-aprovada.³⁷

Assim, em meados de 1997, a Agência Técnica criou um projeto destinado a atingir distintos segmentos da sociedade, com vistas a permitir uma percepção mais clara dos conceitos e ações de apoio à implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos. Essa proposta já incorporava elementos conceituais vinculados à noção de Desenvolvimento Local, no sentido essencialmente de participação comunitária, tendo presente a necessidade de internalizar a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Dando continuidade a esse processo, em janeiro de 1998 foi proposto o Projeto Piloto Curso D'Água (CARESTIATO, 1998), cujo objetivo inicial era a promoção de eventos de capacitação em Educação Ambiental voltados para a gestão dos recursos hídricos e para os professores e alunos do segundo ciclo do ensino fundamental em escolas municipais. A intenção do Projeto era promover práticas pedagógicas que estimulasse os professores e alunos das escolas selecionadas a ter contato com questões pertinentes à gestão dos recursos hídricos. A partir da experiência implantada nas escolas seriam propostas atividades integradas às demandas já declaradas em matéria ambiental nos também recentes Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Outro importante motivador da criação do projeto foi o caráter integrador

³⁶ É a estrutura criada no âmbito da Cooperação Técnica Internacional Brasil-França, com o objetivo de fomentar a experiência com o sistema de gestão integrada de bacias hidrográficas baseado no princípio de que "usuário-pagador".

³⁷ A Política Nacional de Recursos Hídricos foi assinada em 8 de Janeiro de 1997.

que o conceito de bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão imprimia necessariamente ao seu escopo. Todavia, naquele momento não se dispunha de instrumentos que conferissem objetividade às relações da sociedade com a conjuntura técnica da gestão da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

A meta primordial do projeto na sua fase inicial era testar a metodologia da Educação Ambiental com vistas a levar a cabo, na esfera de uma bacia hidrográfica – a do rio Paraíba do Sul – uma experiência que consolidasse a gestão integrada dos recursos hídricos nos pressupostos de Desenvolvimento Sustentável e permitisse atingir em larga escala as comunidades nela localizadas.

Com a extinção da Cooperação Técnica Brasil-França em março de 1998, o Projeto Piloto continuou até julho de 1998, quando foi interrompido nos três municípios participantes: Resende, Quatis e Volta Redonda (todos localizados na região do Médio Paraíba no Estado do Rio de Janeiro). No final de 1998, em virtude da transferência do acervo técnico e dos produtos da Cooperação Técnica Brasil-França, o Projeto Piloto foi colocado à disposição do Comitê para a Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP).

Estrutura do Programa Curso D'Água:

A partir do momento da transferência do acervo técnico e dos produtos da Cooperação Técnica Brasil-França para o CEIVAP e após uma avaliação preliminar, a proposta original foi reformulada e ampliada para conformar o atual **Programa Curso D'Água** (CARESTIATO, 1999), tema central desta dissertação como . O Programa Curso D'Água tornou-se, a partir daí, o programa oficial do Comitê para Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) destinado à implementação da Educação Ambiental na gestão dos recursos hídricos nos municípios da bacia do rio Paraíba do Sul.

A proposta metodológica³⁸ do Programa Curso D'Água foi estruturada e dimensionada para atingir os seguintes segmentos por nível de intervenção:

1. Agentes institucionais: são os parceiros e promotores do Programa nos níveis do CEIVAP e das Prefeituras através das Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente e demais instituições e/ou pessoas físicas que colaboram no nível comunitário e passam a ser chamadas de "parceiros institucionais de ação local".
2. Escolas como nível institucional básico, abrangendo os seguintes beneficiários diretos:
 - a) os professores-multiplicadores das escolas selecionadas, os quais são diretores das escolas, professores e orientadores pedagógicos (cinco por escola);
 - b) os alunos-multiplicadores das escolas selecionadas (uma turma por escola).
3. Comunidades locais envolvendo os seguintes beneficiários:
 - a) as famílias dos alunos das escolas selecionadas;
 - b) os membros das comunidades adjacentes às escolas selecionadas.

O perfil do público-alvo está descrito nos Anexos 1 (Perfil do público-alvo) e 2 (Perfil sócio-ambiental).

O objetivo principal do Programa Curso D'Água foi apoiar a difusão dos pressupostos de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 através da Educação Ambiental voltada para a gestão integrada dos recursos hídricos e desenvolvida nos níveis institucionais do CEIVAP e dos municípios, das escolas e das comunidades do seu entorno.

³⁸ Ver anexo 9 – Resumo da Metodologia do Programa Curso D'Água.

Os objetivos específicos do Programa Curso D'Água foram os seguintes:

- Colaborar para a tomada de consciência, por parte das comunidades, da importância de sua integração no processo de gestão da bacia hidrográfica por intermédio da sociedade civil organizada.
- Contribuir, no nível institucional do projeto, para a implantação de políticas municipais de cunho ambiental que promovam a conscientização pública dos problemas relacionados com o gerenciamento, a conservação e a proteção dos recursos hídricos.
- Ministras aos técnicos institucionais, professores e alunos capacitação em Educação Ambiental direcionada para a gestão dos recursos hídricos nos municípios dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo integrantes da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e participantes do Programa.
- Sensibilizar e esclarecer as escolas das comunidades participantes do Programa sobre as questões relacionadas com a gestão integrada e a Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Sensibilizar e informar as escolas e comunidades participantes do Programa a respeito das questões concernentes ao uso dos recursos hídricos sob a óptica do Desenvolvimento Sustentável, segundo a Agenda 21 (capítulos 18, 25, 36 e 40).
- Prover os necessários recursos didáticos aos professores multiplicadores e alunos do segundo ciclo do ensino fundamental das escolas selecionadas nos municípios integrantes do Programa.
- Estimular a implantação, nas escolas participantes, de projetos internos de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Local em matéria de gestão dos recursos hídricos voltados para as comunidades adjacentes.

A área de abrangência total do Programa envolveu nove municípios da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul: Caçapava e Pindamonhangaba (SP), Resende, Quatis, Volta Redonda e Piraí (RJ) e Cataguases, Muriaé e Ubá (MG). Todavia, para efeito da análise do na presente dissertação, quatro

municípios foram selecionados, a saber: Muriaé e Cataguases (MG), Piraí (RJ) e Caçapava (SP). Esses municípios foram escolhidos com base dos critérios de localização estratégica na bacia hidrográfica e nos dados sociopolíticos descritos no Anexo 4 (Critérios de seleção dos municípios).

A metodologia proposta para a implementação do Programa visou a sua realização em cinco escolas e comunidades adjacentes, em cada município participante, no período de maio de 1999 a maio de 2000.

O Programa foi dividido em cinco fases interdependentes (ver o detalhamento das fases no Anexo 3 – Cronograma de Atividades e anexo 8 - Organograma das Fases do Programa Curso D'Água:

Fase 1) Mobilização Institucional:

Esta fase logrou a realização da mobilização institucional das Secretarias de Educação e Meio Ambiente dos municípios selecionados, para que se pudesse estruturar as atividades do Programa no âmbito das escolas e comunidades.

A Fase 1 teve como objetivos:

- Selecionar as escolas participantes.
- Mobilizar os professores.
- Realizar os diagnósticos locais.
- Planejar as atividades pedagógicas junto às escolas.
- Preparar os instrumentos de avaliação globais do Programa.

Fase 2) Capacitação Dos Professores Multiplicadores:

Esta foi a etapa de realização dos eventos de capacitação dos professores das escolas que se engajaram e formaram as equipes interdisciplinares do Programa. A partir desta fase das atividades do Programa, os professores capacitados passaram a chamar-se 'professores multiplicadores'.

A Fase 2 teve como objetivos:

- Capacitar os professores engajados no Programa.
- Formar as equipes de professores multiplicadores das escolas participantes.
- Planejar os eventos de Semana Letiva Especial (SLE) nos municípios.
- Realizar das atividades preparatórias da Semana Letiva Especial (SLE).
- Aplicar os instrumentos de avaliação global do Programa.

Fase 3) Semana Letiva Especial (SLE):

Esta fase serviu simultaneamente como continuidade do treinamento das equipes de professores multiplicadores em Educação Ambiental em conteúdos de gestão de recursos hídricos e se implementando através de um evento concebido e produzido pelos professores multiplicadores para à mobilização dos alunos da turma selecionada e suas famílias, e as comunidades adjacentes à escola. A partir da Semana Letiva Especial (SLE), os alunos da turma selecionada passaram a chamar-se 'alunos multiplicadores'.

Paralelamente à mobilização dos alunos, foram implantados nas escolas os Centros de Referência de Educação Ambiental para a gestão dos Recursos Hídricos (CEREAs)

A Fase 3 teve como objetivos:

- Elaborar, reproduzir e distribuir material pedagógico temático para os alunos e professores multiplicadores.
- Realizar os eventos propriamente ditos de SLE nas escolas.
- Monitorar as atividades realizadas da SLE.
- Formar as equipes de alunos multiplicadores das escolas participantes.
- Supervisionar e avaliar as atividades executadas pelos equipes de professores multiplicadores das escolas.
- Planejar e implementar os CEREAs nas escolas.
- Realizar atividades preparatórias do 'Projeto de Institucionalização' das equipes de professores multiplicadores.

- Implantar os Centros de Referências de Educação Ambiental para a Gestão de Recursos Hídricos (CEREAs) nas escolas participantes.
- Realizar atividades preparatórias do Projeto Pedagógico em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos das escolas (PPAGRH).
- Aplicar os instrumentos de avaliação global do Programa.

Fase 4) Projeto Pedagógico em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos (PPAGRH):

Esta foi a fase de mobilização das comunidades, cuja principal proposta, foi a aplicação prática dos conceitos de gestão de recursos hídricos pelas escolas, envolvendo a participação comunitária.

A fase 4 teve como objetivos:

- Planejar e implementar o PPAGRH nas escolas e comunidades.
- Supervisionar as atividades dos PPAGRH nas comunidades.
- Ativar os CEREAs das escolas participantes.
- Planejar a implementação das 'Redes de Relacionamento' do Programa.
- Aplicar os instrumentos de avaliação globais do Programa.
- Planejar a realização dos eventos fase seguinte.

Fase 5) Avaliação:

Esta fase reuniu e confrontou as diversas "vozes" dos beneficiários, no sentido da análise do desempenho e encaminhamentos feitos para definir os próximos passos do planejamento de atividades do Programa.

A fase 5 teve como objetivos:

- Realizar os eventos de avaliação global do Programa nos municípios
- Monitorar os eventos de avaliação do Programa nos municípios.
- Sistematizar os dados desta fase.
- Apresentar o relatório dos resultados dos eventos de avaliação do Programa para os municípios.

5.3 – Por que a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul?

Uma condição básica da Educação Ambiental é o conhecimento interdisciplinar que se faz necessário para subsidiar todo e qualquer projeto de Desenvolvimento Local, dado que este deve atuar de forma instrumental nos aspectos ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais.

No presente, a bacia hidrográfica na qual se executou o Programa Curso D'Água foi a do rio Paraíba do Sul, considerada como estratégica para o desenvolvimento da Região Sudeste do Brasil.

A bacia do Paraíba do Sul é uma das bacias independentes que integram a região hidrográfica do Leste brasileiro. Abrange uma superfície de 57.000 km² e correspondente a pouco menos de 0,7% da área do país e de 6% da superfície da Região Sudeste. A bacia estende-se pelos Estados de São Paulo (13.500 km²), Rio de Janeiro (22.600 km²) e Minas Gerais (20.900 km²).

O território ocupado pela bacia começa na parte oriental do Estado de São Paulo, cobre a área que se estende ao norte da Serra dos Órgãos ao longo de quase todo o Estado do Rio de Janeiro e penetra, no seu trecho médio, no Estado de Minas Gerais, através das bacias de seus afluentes que procedem da encosta sul da Serra da Mantiqueira (ver o Anexo 5 - Mapas da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul).

A bacia do rio Paraíba do Sul abrange uma das zonas mais industrializadas do país, com o maior Produto Interno Bruto (PIB) nacional (IBGE, 1991).

A área da bacia é densamente povoada, abriga cidades com índice populacional significativo e conta ainda com uma população rural produtiva. Segundo dados de 1991 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sua população total é de 4.800.000 habitantes, assim distribuídos entre os Estados:

ESTADOS	POP. URBANA	(%)	POP. RURAL	(%)	TOTAL
Minas Gerais	955.000	81	225.000	19	1.180.000
Rio de Janeiro	1.835.000	86	290.000	14	2.125.000
São Paulo	1.365.000	90	155.000	10	1.520.000
Total	4.155.000	86	670.000	14	4.825.000

Fonte: IBGE/1991.

É pertinente mencionar que volume elevado de água (160 m³/segundo/dia) é desviado do rio Paraíba do Sul para a cidade do Rio de Janeiro e a Baixada Fluminense, a fim de atender ao consumo doméstico e industrial dessa área metropolitana (COOPERAÇÃO TÉCNICA BRASIL-FRANÇA, 1997). Essa vazão representa dois terços de toda a água retirada do rio Paraíba do Sul.

Esse dado é relevante, pois coloca o município do Rio de Janeiro como o principal consumidor da água do rio Paraíba do Sul, embora sem fazer parte de sua bacia hidrográfica, fato que por si só dá margem à discussão das responsabilidades, dos custos diversos e dos conflitos conexos ao direito do uso da água por usuários externos à bacia, sem prévia regularização dessas relações.

É igualmente relevante, sob o aspecto sócio-econômico, a discussão acerca da qualidade e quantidade dos recursos hídricos à disposição dos municípios a jusante do ponto de desvio da água para o Rio de Janeiro. Constata-se um grave impacto ambiental no rio Paraíba do Sul apenas levando em consideração a perda do seu volume de água, mas cabe ainda acrescentar como agravante desse problema, o aumento da concentração de efluentes químicos industriais e da poluição provocada por esgoto doméstico e a diminuição da quantidade de água disponível para a captação destinada ao consumo humano. Também são bastante prejudicadas as atividades agropecuárias, em virtude do menor volume de água disponível, que se reflete negativamente nas expectativas de desempenho econômico das regiões afetadas, pelo fato de terem seus limites de uso da água igualmente reduzidos.

Em consequência de tantas restrições, a oferta de áreas com vocação industrial, por exemplo, ficou confinada a algumas poucas regiões, o que contribui para agravar as dificuldades econômicas e sociais da região.

As práticas ambientalmente nocivas são identificadas de forma generalizada nessa bacia hidrográfica: o despejo de lixo, de rejeitos químicos industriais e de esgoto doméstico; a ocupação urbana das margens dos rios; a exploração de atividades que resultam na diminuição drástica do volume de água e na perda de biodiversidade; o desmatamento; o extrativismo mineral (ver anexo 7 – Imagens da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul). Estes são problemas presentes em grande escala aos quais se aliam a perda de solos férteis, a desertificação, o desequilíbrio climático e o assoreamento do leito dos rios. Desenvolve-se, assim, um conjunto de fatores que são causa e efeito simultâneo da pobreza extrema identificada em diversas áreas da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, bem como de conflitos sociais, políticos e econômicos oriundos do mau uso dos recursos hídricos.

Do ponto de vista desta dissertação, a expressão “recursos hídricos” adquire um sentido bem mais amplo do que o que lhe dá a simples sinonímia de água, em virtude da enorme complexidade das relações que caracterizam os sistemas e/ou as propostas de gestão e de todo o universo de inovações que devem resultar dos processos de desenvolvimento ainda em fase incipiente.

No caso da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, o Comitê para a Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) foi instituído para promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômica dos programas de investimento nessa bacia hidrográfica e a consolidação das políticas de estruturação urbana e regional como mecanismo e espaço formal de participação a ser fortalecido pela Educação Ambiental.

Cabe-lhe ainda aprovar as ações orientadas para o desenvolvimento sustentado da região e a articulação interestadual, de modo a assegurar que as iniciativas de estudos, projetos, programas e planos de ação sejam parte

complementar, integrada e harmônica do gerenciamento da bacia do rio Paraíba do Sul (PRIMO & LIMA, 1998).

FORMIGA (1999) focaliza a necessidade de participação da sociedade civil, já dentro do espírito da aplicação da Lei 9.433/97:

"O CEIVAP já é uma realidade, faz-se necessário antes de tudo prover às diferentes categorias ali representadas informações sobre os assuntos considerados prioritários e necessários à sua capacitação nas questões técnicas e/ou político-institucionais. Em suma, faz-se necessário sensibilizar e informar os usuários e a sociedade civil organizada, de forma mais sistemática e próxima do nível local, dos problemas da bacia e da sua importância na sustentação política e financeira do novo sistema de gestão que se implementa. É que, justamente por essa razão, eles devem melhor se capacitar para melhor participar e assumir a parte que lhes cabe.

Divulgar os diferentes modos de organização de usuários (consórcios intermunicipais, associação de usuários, cooperativas, etc) como alternativa eficaz de mobilização regional em nível de bacias, sub-bacias ou trecho delas que facilita a gestão integrada e a recuperação ambiental da bacia, objetivo maior do novo sistema de gestão."
(FORMIGA, 1999.)

À vista do papel reservado ao CEIVAP a que essa autora faz referência, pode-se afirmar que os Comitês de Bacia Hidrográfica são por si mesmos, mecanismos de Desenvolvimento Local, se cumprirem tal papel. Como elementos inovadores, eles são a chave do aparato legal que viabiliza a participação do público-alvo e o estabelecimento das prioridades locais.

Nesse contexto, a Educação Ambiental representa um elemento de sustentação fundamental da Política Nacional de Recursos Hídricos e de Desenvolvimento Local, uma vez que contribui para a difusão da informação, o maior envolvimento dos segmentos da população local no processo de tomada

de decisões e o fomento de uma postura pró-ativa na busca de soluções para os problemas identificados pela própria comunidade.

Assim, para lograr seu fortalecimento e consolidação, o CEIVAP tem no Programa Curso D'Água a possibilidade de atuar com a visão estratégica de Desenvolvimento Local e de utilizá-lo como instrumento de engajamento comunitário.

5 - A REVISÃO METODOLÓGICA

Para a análise do texto foi construído o modelo de análise de discurso, com base em diversos autores e abordagens de análise de discurso, já referidos no capítulo 2.

Por que não?

"Nasrudin entrou na loja de um sujeito que vendia todo tipo de miudezas.

— Tem prego? — perguntou.

— Tem.

— E couro do bom?

— Tem.

— E fio de costurar couro?

— Tem.

— Então, por Deus, por que você não faz um par de botas?"

6 - ABORDAGEM METODOLÓGICA

Para a avaliação do foi construído e adotado um conceito de Desenvolvimento Local, com base em diversos autores e abordagens da literatura especializada já referidos no capítulo 2.

Assim, aqui, Desenvolvimento Local **representa um processo dinâmico de transformação, com a construção de poder endógeno para que uma determinada comunidade possa autogerir-se, desenvolvendo seu potencial socioeconômico, preservando seu patrimônio ambiental, superando as limitações e assegurando uma melhoria contínua de qualidade de vida dos seus indivíduos.**

6.1 - Premissas metodológicas adotadas pelo Programa Curso D'Água:

a) O Programa e sua fundamentação nas noções de Desenvolvimento Sustentável, Agenda 21 e bacia hidrográfica:

As premissas adotadas para a seleção dos beneficiários do Programa foram baseadas nos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21, a Lei 9.433/97 e o conceito de bacia hidrográfica. Estas premissas teóricas potencialmente corresponderiam a interfaces com o conceito de Desenvolvimento Local, o que, em tese, habilitaria o Programa como instrumento para o seu alcance.

Entender bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão definiu um campo de atuação do Programa. O enfoque dado foi o de desenvolvimento que encontra, na força da mobilização comunitária local, a capacidade de realizar ações efetivas de mudanças do relacionamento social e ambiental com os recursos hídricos.

A proposta de integração territorial e democratização do conhecimento

do Programa tende a reafirmar o conceito de equidade social, estruturado com base na participação e no engajamento das comunidades no processo de tomada de decisões sobre o seu território - fundamento essencial do conceito de Desenvolvimento Local analisado nesta dissertação. O Programa buscou a visão de unidade territorial sob um enfoque social, político, cultural e ambiental, a partir dos elementos comuns aos objetivos de gestão de bacias hidrográficas e qualidade de vida das comunidades nelas existentes.

b) O Programa e a realização prévia de diagnósticos sócio-ambientais:

O Programa partiu de bases reais, através dos diagnósticos sócio-ambientais produzidos desde as fases iniciais de planejamento das atividades.

Os diagnósticos cumpriram a função de oferecer subsídios para o conhecimento dos principais aspectos locais vinculados à gestão dos recursos naturais, neste caso, a água. Com base nestas informações, foi possível conhecer a dinâmica sócio-ambiental das comunidades/municípios incluídos no Programa Curso D'Água e adequar o planejamento à realidade local, permitindo assim, a identificação da proposta ao perfil de beneficiários do Programa.

O objetivo dos diagnósticos seria então, definir referências concretas de acesso à realidade local que permitissem a busca de propostas, atividades e soluções para as circunstâncias mapeadas (Anexo 9 - Resumo da Metodologia do Programa Curso D'Água).

c) O Programa e o universo de beneficiários:

O Programa foi dirigido a um universo amplo, composto pelo conjunto de quatro segmentos de beneficiários (instituições, professores, alunos e comunidade), que constituíram o público-alvo selecionado. As atividades foram planejadas com o objetivo de despertar, no público-alvo, a percepção de que seus diversos interesses tinham pontos em comum.

d) *O Programa e o conceito de parceria:*

O Programa buscou realizar o conceito de parceria proposto pela ótica de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21. As parcerias foram entendidas como garantia estratégica uma vez que, isoladamente, nenhuma entidade do CEIVAP teria condições de arcar com os custos do Programa. Para solucionar a questão dos recursos financeiros, diversas instituições integrariam por pressuposto, um "pool" de contribuições.

A partir do engajamento dos usuários, da sociedade civil organizada e dos governos federal, estaduais e municipais de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, haveria a representação entre os beneficiários do Programa, das diversas esferas institucionais que devem constituir os Comitês de Bacia Hidrográfica conforme a Lei 9.433/97.

e) *Sustentabilidade do Programa:*

O planejamento do Programa partiu do pressuposto que este deveria ter sua continuidade assegurada através de alguns mecanismos/produtos propostos:

▪ **Projetos de Institucionalização do Programa:**

Os Projetos de Institucionalização do Programa seriam originados em um estudo empreendido na sua primeira fase de execução do Programa e teriam o objetivo de assegurar a sua incorporação ao nível institucional no âmbito das Secretarias Municipais de Educação e/ou Meio Ambiente (a princípio) em cada município onde se implementasse o Programa.

Uma vertente do processo de institucionalização do Programa poderia ser expressa pela criação e/ou participação dos beneficiários em representações da sociedade civil organizada.

- **Centros de Referência em Educação Ambiental para a Gestão de Recursos Hídricos (CEREAs) do Programa Curso D'Água nas escolas participantes:**

Os CEREAs seriam implantados e instrumentalizados para servir às escolas e às comunidades do seu entorno. Funcionariam como espaço físico referencial dentro das escolas e como fonte de subsídios e acervo bibliográfico sobre temas relacionados à gestão dos recursos hídricos.

- **Equipes de professores e alunos multiplicadores capacitados em Educação Ambiental orientada para a gestão dos recursos hídricos:**

Caberia a estas equipes desempenhar funções articuladas no desenvolvimento das atividades do Programa, bem como: propor, criar, executar e difundir os projetos que surgissem a partir da implementação do Programa nas escolas e comunidades.

Neste particular, as equipes de professores multiplicadores representariam o elemento-chave de intermédio entre os demais segmentos de beneficiários para a efetivação de toda a estrutura metodológica prevista.

- **Projetos Pedagógicos em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos (PPAGRH):**

Os PPAGRH seriam produzidos pelas equipes de professores/alunos multiplicadores e destinados a tratar de temas concernentes aos recursos hídricos em conexão com as questões relevantes diagnosticadas pelas comunidades e para elas. Os PPAGRH incorporariam, em seus fundamentos, a proposta de ações efetivas executadas conjuntamente pelas escolas e comunidades por médio e longo prazos, assegurando a consolidação de práticas e aprofundando as relações entre os atores envolvidos.

f) O Programa e a construção de Redes de Relacionamento:

Os produtos gerados pelo Programa, em tese (juntos e/ou individualmente), contribuiriam para o estabelecimento de Redes de Relacionamento entre beneficiários.

As Redes de Relacionamento seriam efetivadas pela via dos eventos, documentos, projetos, informes, encontros etc.; em materiais produzidos pelos CEREAs sobre de recursos hídricos, pelos PPAGRH e pelas equipes de multiplicadores. Essas redes poderiam funcionar entre as comunidades do município, entre os municípios de uma região e/ou estado, entre estados e entre quaisquer projetos do Brasil e do mundo com os quais se quisesse estabelecer contato.

A vantagem do benefício prestado por uma rede assim estruturada, seria a integração dos diversos atores e beneficiários do Programa. Esta também poderia concretizar-se sob a forma de troca, partilha e intercâmbio das experiências locais e regionais em matéria de bacia hidrográfica, entre bacias hidrográficas e/ou quaisquer combinações possíveis do conceito de local sob o efeito "zoom" a que antes se fez referência.

A partir das Redes de Relacionamento, o Programa passaria a conferir identidade às atividades de Educação Ambiental orientadas para a gestão de recursos hídricos desenvolvidas pelas comunidades na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

g) A abordagem metodológica da Pesquisa-Ação:

Nas fases 1, 2 e 3 do planejamento do Programa, a abordagem metodológica quanto às relações entre o Programa e seus beneficiários, partiu das iniciativas e orientações pré-definidas pela Equipe de Coordenação do Programa.

Contudo, a partir da fase 4 - composição dos (PPAGRH) - a metodologia

de relacionamento entre o Programa e seus segmentos de beneficiários passaria a se pautar pelos pressupostos da Pesquisa-Ação tanto para a formulação como para o acompanhamento dos PPAGRH, considerando-se a forma de participação de todos os segmentos de beneficiários envolvidos no planejamento e execução dessa etapa da proposta.

A Pesquisa-Ação facilitaria, portanto, a interação entre os pesquisadores (no caso, a Equipe de Coordenação) e os participantes e beneficiários do Programa.

6.2 - Definição e Descrição dos Indicadores de Impacto do Programa Curso D'Água

Para a análise do Programa Curso D'Água, foram selecionados e descritos indicadores que pudessem avaliar o desempenho do Programa, com relação à sua contribuição para o conceito de Desenvolvimento Local.

A seleção dos indicadores de impacto do Programa teve como base as seguintes premissas:

a) capacidade de expressar os fundamentos do conceito de Desenvolvimento Local utilizado nesta dissertação;

b) capacidade de qualificar e/ou quantificar o desempenho do Programa em relação às suas interfaces com o Desenvolvimento Local.

Os indicadores selecionados estão descritos a seguir.

1 - Sustentabilidade do Programa:

O conceito de sustentabilidade adotado refere-se ao potencial de continuidade das ações propostas do Programa nos municípios a partir de seus beneficiários. A noção de continuidade envolve a capacidade de geração de

mecanismos de busca de autonomia, descentralização, e acúmulo de Capital Social.

Para avaliar a sustentabilidade do Programa, propõem-se os seguintes indicadores:

a) Consolidação de equipes de professores e alunos multiplicadores e multiplicados:

A consolidação das equipes de **professores multiplicadores e multiplicados** foi uma estratégia metodológica do Programa para prover recursos humanos às escolas participantes e aos municípios a fim de assegurar a necessária estrutura para o planejamento e execução de projetos das escolas e das comunidades a partir da cultura local.

Tal como as equipes de professores, as equipes de **alunos multiplicadores** tiveram papéis definidos visando a mobilização das comunidades e a execução de projetos.

À princípio, a formação das equipes de **alunos multiplicadores**, através das atividades propostas pelo Programa, objetivou: (1) mobilizar os demais alunos das escolas participantes; (2) sensibilizar as respectivas famílias para ampliarem o campo de atuação do Programa; (3) gerar recursos humanos que atendessem às premissas do capítulo 25 da Agenda 21; (4) gerar recursos humanos direcionados às faixas etárias e aos interesses culturais diferenciados das equipes de professores multiplicadores.

Os **professores e alunos multiplicados** foram incorporados às equipes ao longo das diversas atividades, após serem mobilizados para participarem diretamente do Programa pelos **professores e alunos multiplicadores**.

O acesso mais fácil a recursos materiais e a disponibilidade de recursos humanos próprios - agentes institucionais, ONGs e outras comunidades - foram aspectos essenciais para compatibilizar os recursos necessários e a

sustentabilidade do projeto. A conseqüente redução nos custos das atividades também constituiu-se fundamental. Vale lembrar que, desta maneira, trabalhou-se com as reais condições locais para cumprirem-se as metas fixadas pelo conjunto dos beneficiários.

Este indicador visa a: (1) observar a evolução quantitativa da formação das equipes de professores e alunos multiplicadores e multiplicados de acordo com a seqüência de fases de planejamento do Programa e, (2) constatar o auto-reconhecimento das equipes e seu papel no Programa.

Com base nos pressupostos metodológicos do Programa, o desempenho positivo deste indicador garantiria que, as equipes formadas se constituiriam numa necessária estrutura de recursos humanos para o planejamento e execução dos projetos das escolas e das comunidades.

A avaliação de desempenho deste indicador foi realizada através da coleta dos dados dos relatórios e eventos de avaliação do Programa realizados durante o seu período de implementação, de maio de 1999 a maio de 2000.

A aferição do auto-reconhecimento de consolidação das equipes foi efetivada com base nos depoimentos dos próprios beneficiários do Programa, durante os eventos de avaliação da fase 5 (Avaliação).

b) Consolidação dos Projetos de Institucionalização:

Este indicador foi concebido para avaliar a capacidade a capacidade do Programa em oferecer a seus beneficiários mecanismos de busca de autonomia sob a forma de recursos - tanto financeiros como humanos - para gerar e gerir os projetos de modo estratégico e com mecanismos de engajamento direto na gestão dos recursos hídricos local e regionalmente, quer nas escolas, quer nas comunidades.

O objetivo deste indicador é verificar qualitativamente a consolidação dos Projetos de Institucionalização pelos beneficiários dos municípios

selecionados. Os projetos representam, por conseguinte, as ações conjuntas desenvolvidas visando a um mecanismo de sustentabilidade potencializado pelo Programa.

As propostas dos Projetos de Institucionalização foram sugeridas com o objetivo de prever e equacionar possíveis entraves à continuidade das atividades do Programa que dependessem da garantia do apoio das instituições parceiras após a conclusão das atividades.

Para avaliar o desempenho do Programa com relação a este indicador, foram realizadas consultas aos beneficiários institucionais e aos professores multiplicadores a respeito do encaminhamento dado à questão da institucionalização em cada município, através dos eventos do Programa para as fases 3 e 4 e dos Seminários Municipais e Regionais de Avaliação concernentes à fase 5 (Avaliação) do Programa.

c) Realização dos PPAGRH:

O objetivo deste indicador é constatar se o Programa cumpriu as metas de engajamento de todos os níveis de beneficiários propostos e verificar o potencial de desenvolver ações efetivas de participação e de decisão acerca da gestão dos recursos hídricos locais.

Os PPAGRH foram o principal produto das equipes de professores e alunos multiplicadores da fase 4 e foram instituídos como uma estratégia para engajar as comunidades do entorno das escolas participantes do Programa nas atividades propostas. Além disso, visaram oferecer a oportunidade de treinamento às equipes de professores e alunos multiplicadores para a prática de alguns aspectos pertinentes ao gerenciamento de recursos hídricos e à implementação da Lei 9.433/97.

O desafio do engajamento comunitário fez parte da fase 4 das atividades do Programa, destinada a efetivar o envolvimento de todos os níveis de beneficiários previstos.

A implementação de atividades conexas à gestão dos recursos hídricos através dos PPAGRH buscou sistematizar uma ação efetiva de médio a longo prazos entre a escola e as comunidades, para a tomada de decisões sobre temáticas locais consideradas prioritárias.

Para avaliar o desempenho do Programa em relação a este indicador, foi realizada a descrição quantitativa e qualitativa da natureza das ações propostas dos PPAGRH em andamento até maio de 2000 nas escolas e comunidades participantes dos municípios selecionados.

d) Implantação dos Centros e Referência em Educação Ambiental para a Gestão de Recursos Hídricos (CEREAs):

Este indicador busca quantificar os CEREAs implantados nas escolas durante o período de implementação do Programa e descrever a composição do seus acervos, caracterizando o potencial de democratização e de oportunidade de acesso das escolas e comunidades às informações relevantes para a participação e a tomada de decisão em ações pertinentes ao Programa. Assim, seria possível constatar a capacidade do Programa em propor a instituição de uma base de dados nas escolas como forma de prestação de serviços as mesmas, às comunidades e aos demais interessados, em divulgar as informações consideradas relevantes, bem como os subsídios técnicos e as referências sobre Educação Ambiental, gestão de recursos hídricos e temas afins.

A implantação dos CEREAs nas escolas objetivaria o intercâmbio e o fluxo de informações entre os beneficiários do Programa, com a conseqüente melhoria da qualidade dos conteúdos, e de apoio instrumental não só à tomada de decisão sobre qualquer atividade levada a efeito com essa finalidade, como a outras iniciativas de programas educacionais da escola e/ou das comunidades.

A quantificação e descrição dos CEREAs foi realizada com base: (a) nos relatórios dos Coordenadores Locais, confirmando a efetivação dos CEREAs

nas escolas participantes; (b) nos documentos de registro de doação das instituições que cooperaram com a composição dos acervos; (c) nos depoimentos dos beneficiários coletados nos eventos da fase 5 (Avaliação) do Programa.

e) Internalização do Programa nas propostas pedagógicas escolares:

O objetivo deste indicador é avaliar o reconhecimento das escolas participantes quanto à busca de premissas éticas na formação valores e comportamentos sociais baseados em ações do Programa.

O impacto na implantação das atividades propostas nas escolas se refere aos efeitos da metodologia do Programa nos projetos pedagógicos escolares. Como reflexão e prática da convivência entre diferentes percepções de um mesmo "objeto" - a água - exercitado pelas disciplinas da grade curricular formal, um aspecto essencial é em observar o que concerne à construção de valores e comportamentos sociais - a cidadania -, inerentes à gestão de recursos hídricos em relação ao conceito de Desenvolvimento Local. A escola é, então, um locus privilegiado para realizar ações de cunho interdisciplinar.

Para medir este indicador, procedeu-se à análise das metas traçadas para o Programa nas escolas. À medida que estas se desenvolviam, foi verificado se poderiam sensibilizar outros tipos de público e promover a incorporação espontânea de conceitos, metodologias e atividades consideradas relevantes para o ensino formal.

A atualidade e a adequação das propostas do Programa são demandas previstas nas políticas educacionais, tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do MEC (que incluem a questão ambiental como tema transversal) e a recente Política Nacional de Educação Ambiental, datada de 1999. Nesses dois instrumentos, dispõe-se que a Educação Ambiental deve ser uma prática interdisciplinar prevista no planejamento das atividades

curriculares orientadas para a formação de espírito cívico nos jovens e o com o seu papel de formador de opinião.

Para verificar o potencial de atuação do Programa através da relevância de seus conteúdos e/ou impactos nos projetos político-pedagógicos das escolas, fez-se consulta às coordenações pedagógicas para saber se as propostas originadas, direta e indiretamente da experiência com o Programa, haviam sido efetivamente adotadas, e em que medida e por que razão o foram.

Este indicador considerou que, se as escolas adotassem as premissas metodológicas do Programa em seus projetos político-pedagógicos, estariam enriquecendo as designações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, otimizando o uso do tempo e dos recursos humanos e materiais próprios e/ou da rede em que se inseriam para cumprir, no âmbito local, seu papel de agentes de transformação social.

2 - Participação e engajamento dos beneficiários no Programa

Curso D'Água:

Os conceitos de participação e engajamento dos diversos beneficiários se referem aos principais aspectos do caráter estratégico do Programa, porque promovem ações de apoio à gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, e atuam no nível local dos municípios selecionados.

O parâmetro de participação e engajamento dos beneficiários através dos seus diversos atores, reflete o potencial do Programa em contribuir para a construção de bases sociais no sentido do Desenvolvimento Local. Para avaliar este parâmetro, são propostos os seguintes indicadores:

a) Internalização do Programa como veículo de participação:

O objetivo deste indicador é mensurar qualitativamente os impactos globais decorrentes da metodologia do Programa quanto ao engajamento do

público-alvo às propostas conjuntamente construídas no período de implementação.

A internalização do Programa na fase de implementação pelos beneficiários, foi expressa pelo engajamento destes às atividades que foram planejadas de forma articulada entre si. As atividades foram executadas de modo a integrar paulatinamente os conceitos-chave de gestão de recursos hídricos e sustentabilidade, aliados a uma prática voltada para a percepção da realidade local das escolas e comunidades.

Este indicador foi avaliado a partir das recomendações gerais, as sugestões de aperfeiçoamento e as propostas de continuidade com base nas deliberações dos Seminários Regionais de Avaliação do Programa.

Para qualificar os impactos de implementação do Programa visando sua internalização para os beneficiários, foi feita a análise dos relatórios, seminários de avaliação e consultas às instituições. As atividades foram previstas no planejamento das estratégias de avaliação do Programa com base na metodologia da Pesquisa-Ação como instrumento de participação (Anexo 9 - Resumo da metodologia do Programa Curso D'Água). Também foram considerados os depoimentos espontâneos de apoio, elogio e crítica, bem como as solicitações e sugestões dirigidas à Coordenação do Programa por seus beneficiários em eventos ou atos oficiais não previstos anteriormente.

b) Participação/adesão dos parceiros institucionais locais:

À luz do papel dos parceiros institucionais locais como agentes do Desenvolvimento Local, foi considerado na avaliação deste indicador, o modo pelo qual a proposta do Programa foi capaz de promover a participação e o engajamento dessas instituições, desde a etapa de sensibilização até a implementação das atividades.

O objetivo deste indicador, neste caso, é constatar se o impacto do Programa contribuiu para consolidar os conceitos de Educação Ambiental no

âmbito das instituições parceiras, com vistas à gestão dos recursos hídricos, e se propiciou, por conseguinte, a adesão dessas instituições nas ações locais pertinentes.

Com o propósito de expressar a adesão institucional no Programa, procedeu-se à análise dos documentos produzidos nas reuniões e outros eventos em que tomaram parte os agentes institucionais de cada nível de beneficiário em todas as fases da implementação do Programa e especificamente na sua etapa conclusiva, a fim de aferir os resultados dos Seminários Municipais e Regionais de Avaliação.

c) Fortalecimento do CEIVAP a partir das ações do Programa:

O objetivo deste indicador é verificar se o Programa contribui para o fortalecimento institucional do CEIVAP, segundo a percepção do seu representante formal.

O Programa foi implementado na bacia do rio Paraíba do Sul mediante o esforço do CEIVAP em oferecer, aos seus usuários, os resultados de uma ação integradora e promotora da participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos, conforme prevê seu papel institucional.

O fortalecimento é entendido como o reconhecimento do seu papel (segundo as determinações da Lei 9.433/97) pelos diversos atores sociais da bacia hidrográfica. Neste sentido, se o Programa representa uma ação eficiente do CEIVAP, este tende a obter uma maior credibilidade no contexto político-institucional da gestão na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

Com a finalidade de conhecer e apreciar a contribuição prestada pelo Programa ao fortalecimento do CEIVAP, foi entrevistado o seu Secretário Executivo, cargo representativo na tomada de decisões sobre as estratégias de implementação do Comitê.

d) Impacto da implantação das atividades do Programa nas famílias dos e alunos nas comunidades:

Este indicador visa constatar em que medida as famílias dos alunos multiplicadores e as comunidades adjacentes às escolas poderiam ser sensibilizados para as questões conexas à gestão dos recursos hídricos (a partir da implantação da fase 4 (PPAGRH)) e assim demonstrar qualitativa e quantitativamente como essas foram atingidas pelas ações do Programa

O impacto da implementação das atividades do Programa nas famílias dos alunos e nas comunidades corresponde ao engajamento e participação deste nível de beneficiário nas atividades propostas. Esta é uma das metas almejadas em termos de creditar à metodologia a qualificação necessária para demonstrar que o Programa contribui efetivamente para Desenvolvimento Local.

O engajamento do quarto nível de beneficiários - a comunidade - às atividades é entendido como busca do Programa em corresponder as expectativas de reconhecimento como promotor de um processo integrador e participativo. Este é elemento de correspondência da metodologia do Programa para a ação descentralizadora que o conceito de Desenvolvimento Local preconiza e reflete na capacidade do Programa em internalizar seus conteúdos junto ao público-alvo.

Grande parte das atividades implementadas se relacionavam às mudanças culturais propostas pelo Programa sobre o uso racional da água e a seu papel em termos de cidadania. O segmento dos beneficiários para qual foram destinadas essas mudanças, foi as famílias dos alunos multiplicadores. O impacto do Programa foi também com relação as comunidades adjacentes às escolas.

A aferição desse indicador foi feita por meio de dois instrumentos de avaliação: "Entrevistas com a Comunidade"; O objetivo desse instrumento

O primeiro instrumento foi o questionário "Tábuas de Exercícios" (Anexo 10), o qual foi aplicado pelos alunos multiplicadores participantes em suas próprias famílias, à medida que o Programa se aproximava de sua fase final. As famílias dos alunos responderam a essa solicitação direta com depoimentos e eventuais mudanças de comportamento cultural e educacional em relação não só ao uso social da água como à possibilidade de maior participação nos eventos de mobilização. Finalmente, identificou-se os tipos dos impactos sobre as famílias, um dos núcleos básicos das mudanças esperadas da ação do Programa.

A pesquisa foi realizada através das "Tábuas de Exercícios" formuladas para servirem aos seguintes objetivos:

- 1 - Identificar modos de relacionamento com os recursos hídricos locais e domésticos.
- 2 - Diagnosticar a percepção quanto aos recursos hídricos locais e domésticos.
- 3 - Propor e exercitar 'práticas sustentáveis' de uso dos recursos hídricos domésticos e locais.
- 4 - Mensurar os impactos diretos do Programa.

A pesquisa entendida como contribuição voluntária, foi dividida em três temas: (1) "Minha casa e a água"; (2) "O rio da minha cidade é assim..."; (3) "Conhecendo melhor velhos hábitos de uso da água" (ver anexo 10 - Roteiro de Aplicação da Pesquisa Tábuas de Exercícios).

Foram feitas reuniões preparatórias para a aplicação da pesquisa e ajustes com base em testes com a população alvo.

O segundo instrumento para a avaliação do indicador foi o conjunto de entrevistas realizadas nas comunidades do entorno das escolas participantes do Programa, por município selecionado (Anexo 11 - Roteiro de Aplicação da Pesquisa "Entrevistas com a Comunidade"). O objetivo dessas entrevistas foi avaliar o grau de impacto dos eventos de mobilização promovidos no âmbito

das ações do Programa nessas comunidades.

Concretizada a participação comunitária através dos eventos de mobilização e sensibilização destinados a assegurar o engajamento no Programa, foi averiguado o reconhecimento da importância das ações do Programa por parte das comunidades nas entrevistas realizadas.

e) Difusão dos conceitos e veiculação do Programa através da mídia local e regional:

Este indicador foi concebido de maneira a reconhecer a mídia como um veículo de sensibilização e mobilização em grande escala de público, tanto ao nível da bacia hidrográfica, quanto no nível local/regional.

O objetivo do indicador é acompanhar o papel da mídia na difusão dos conceitos do Programa, no sentido de aumentar o seu alcance no âmbito da comunidade local e, constatar mudanças no discurso e na abordagem dos artigos. Assim, foi verificado, se através da difusão do Programa pela mídia, foram apontadas questões relevantes da gestão de recursos hídricos locais e temas sociais e ambientais conexos.

Para medir o grau de difusão dos conceitos e veiculação do Programa pela mídia local e/ou regional, foram colecionados todos os artigos divulgados nos diversos meios de comunicação (jornais, televisão, rádio) durante o período de implementação do Programa nos municípios selecionados do , da Fase 1 à Fase 5 do planejamento (Anexo 8 - Organograma das Fases do Programa Curso D'Água).

A seguir à sistematização da coleção de artigos divulgados pela mídia, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa das matérias veiculadas em cada fase de planejamento do Programa. No tocante a estes materiais, foram analisadas quantitativa e qualitativamente as matérias veiculadas, considerando o seu papel no processo de participação e engajamento das comunidades às propostas do Programa.

6.3 - Definição de mecanismos complementares para a análise do Programa:

6.3.1 - Impactos Indiretos do Programa:

Para a avaliação do Programa Curso D'Água em relação a seus impactos indiretos e fragilidades, foram selecionados mecanismos complementares de análise de resultados que pudessem contribuir para a avaliação do seu desempenho como instrumento de Desenvolvimento Local.

6.3.1 - Impactos Indiretos do Programa:

Além dos impactos mensuráveis do Programa com base nos indicadores descritos, os efeitos não previstos no seu planejamento puderam também ser registrados.

Entende-se como "impactos indiretos" aqueles resultados que tendem a extrapolar o "tempo" de implementação e/ou atingem outros beneficiários e/ou geram outras atividades ou projetos não previstos originalmente nos objetivos propostos.

Para a análise desses impactos foram coletados depoimentos e registros dos beneficiários sobre os resultados produzidos nas escolas e comunidades dos municípios selecionados durante e após o período formal de implementação do Programa.

Tais resultados tendem a assinalar se o desempenho do Programa atendeu ou superou suas expectativas formais com relação aos objetivos previamente estabelecidos.

Os resultados referentes aos impactos indiretos do Programa podem estar relacionados à: (1) mudança de atitude nas escolas e nas comunidades; (2) melhoria da qualidade de vida ou à otimização dos esforços simultâneos de outros projetos; (3) agregação de valores catalisadores de ações, gerando maior participação nas próprias atividades e/ou em outras iniciativas subseqüentes às atividades do Programa; (4) associações com outros projetos,

com o ulterior fortalecimento mútuo dos mesmos.

6.3.2 - Fragilidades do Programa:

A análise global do buscou identificar também as possíveis fragilidades e/ou vulnerabilidades do Programa com relação à estratégia metodológica adotada e aos resultados potenciais como contribuição a Desenvolvimento Local.

O objetivo dessa análise é apontar os principais aspectos a serem aprimorados em iniciativas futuras.

Para melhor contextualizar a análise, os 'aspectos criticados' foram apresentados, respeitando-se a dinâmica das atividades no seu contexto de articulação no planejamento do Programa e as lições aprendidas neste sentido.

7 – A AVALIAÇÃO DO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA – RESULTADOS E REFLEXÕES

A apresentação dos resultados e principais reflexões se baseiam em três formas de abordagem:

1. Desempenho do Programa com base nos indicadores descritos.
2. Análise com base na seqüência das fases de planejamento do Programa.
3. Combinação de ambas as abordagens, quando relevante.

7.1 – Desempenho do Programa como Contribuição a Desenvolvimento Local:

1 - Sustentabilidade do Programa Curso D'Água

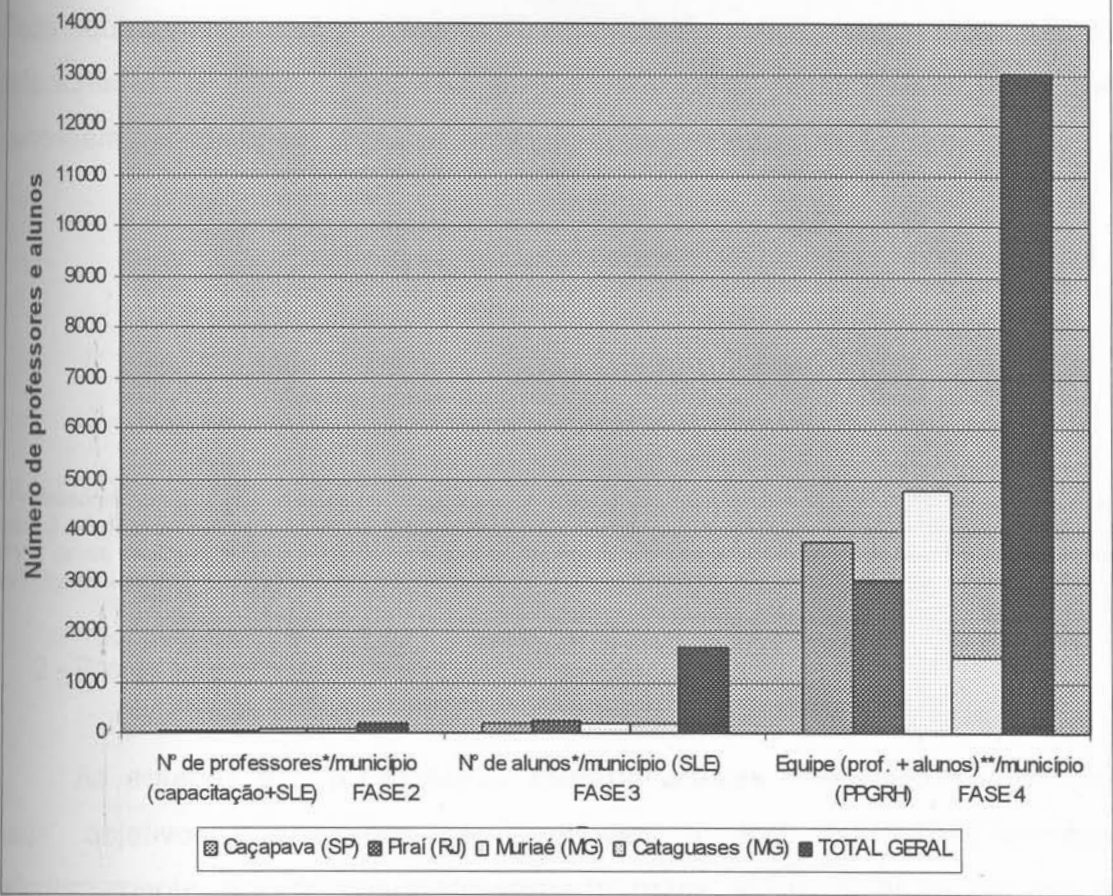
a) Consolidação de Equipes de Professores e alunos multiplicadores e multiplicados:

A consolidação das equipes de professores e alunos multiplicadores e multiplicados representa a garantia de continuidade do Programa, constituindo um dos elementos centrais da sua sustentabilidade.

Nos 04 municípios integrantes da bacia do rio Paraíba do Sul, objeto dessa dissertação, os resultados da consolidação das equipes dos professores e alunos multiplicadores e multiplicados nos eventos do Programa estão a seguir discutidos.

Para demonstrar a evolução quantitativa das equipes formadas, foram descritos e apresentados os resultados relativos à cada categoria de alunos e professores que compuseram as equipes das escolas. A consolidação dos resultados está apresentada no gráfico 1.

Gráfico 1 - Número de Professores e Alunos Multiplicadores e Multiplicados pelo Programa nas Fases 2, 3 e 4



* Multiplicadores.

**Multiplicadores e multiplicados.

1 - Professores multiplicadores:

O conceito de **‘professor multiplicador’** equivale ao segundo nível de beneficiário do Programa. Este foi o ‘professor’ que recebeu a capacitação em Educação Ambiental voltada à gestão dos recursos hídricos (fase 2), planejou e executou todos os demais eventos propostos pelo Programa nas escolas e nas comunidades (fases 3, 4 e 5).

Nos quatro municípios selecionados, foram capacitados até 05 professores por escola.

Cada escola montou uma equipe de '**professores multiplicadores**'. Cada equipe foi formada basicamente pelos professores regentes das turmas selecionadas e incluiu diretores e coordenadores pedagógicos para que pudessem participar em todas as fases de implementação do Programa.

Município	Capacitados*
Caçapava (SP)	32
Piraí (RJ)**	33
Muriaé (MG)	32
Cataguases (MG)	32
TOTAL	129

* Professores multiplicadores capacitados no período de junho a dezembro de 1999, correspondendo às fases 2 e 3 do planejamento geral do Programa por município.

** Por causa de um concurso público, Piraí sofreu uma redução dos professores nas escolas participantes do Programa devido a um amplo remanejamento de locação dos mesmos dentro da rede municipal.

2 - Professores multiplicados:

As equipes dos **professores multiplicadores** tiveram como um dos seus objetivos, sensibilizar e promover a inclusão no Programa, prioritariamente, dos demais professores regentes pertencentes ao quadro da turma selecionada, e outros professores interessados da escola. A sensibilização consistiu em participação nas atividades propostas, seguida de engajamento efetivo ao Programa. A esta categoria de participação, chamou-se de '**professores multiplicados**'.

Desta forma, após a avaliação dos relatórios do Coordenadores Locais do Programa, o número total de **professores multiplicados**, *diretamente* atingidos pelo Programa Curso D'Água, nos quatro municípios, foi estimado em:

Município	Professores multiplicados
Caçapava (SP)	15
Piraí (RJ)	25
Muriaé (MG)	30
Cataguases (MG)	30
TOTAL	100

Período de setembro a dezembro de 1999, corresponde à fase 3 (Semana Letiva Especial) do planejamento geral do Programa.

3- Alunos multiplicadores:

Os **alunos multiplicadores** equivalem ao terceiro nível de beneficiário do Programa. As equipes de alunos corresponderam às turmas selecionadas pelas escolas (em princípio uma turma por escola) e foram mobilizadas a partir das Semanas Letivas Especiais (fase 3 do planejamento geral do Programa). Da mesma forma que os **professores multiplicadores**, os **alunos multiplicadores** também participaram da concepção, planejamento e execução dos eventos nas escolas e nas comunidades. Os dados com relação aos alunos multiplicadores estão sistematizados a seguir:

Município	Nº de escolas	Nº de alunos por escola (média)	Nº de alunos por município
Caçapava (SP)	05	40	200
Piraí (RJ)	06	40	240
Muriaé (MG)	05	40	200
Cataguases (MG)	05	40	200
TOTAL	21	160	1680

Período de setembro a dezembro de 1999, corresponde à fase 3 (Semana Letiva Especial) do planejamento geral do Programa.

4 – Alunos multiplicados e as equipes formadas nas escolas:

O conjunto de **professores multiplicadores e multiplicados** e os **alunos multiplicadores**, formaram as equipes do Programa por escola e por município. As equipes por escola, ao passarem para a fase 4 do Programa - o Projeto Pedagógico em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos (PPGRH) – tiveram como objetivo a mobilização e o engajamento dos demais alunos daquela escola e das comunidades adjacentes às mesmas, nas propostas do Programa.

Nesta fase, conforme o planejamento de cada equipe, outras turmas ou mesmo todo o restante dos alunos, foram incluídos no PPGRH das escolas, formando as equipes que atuaram na sua realização.

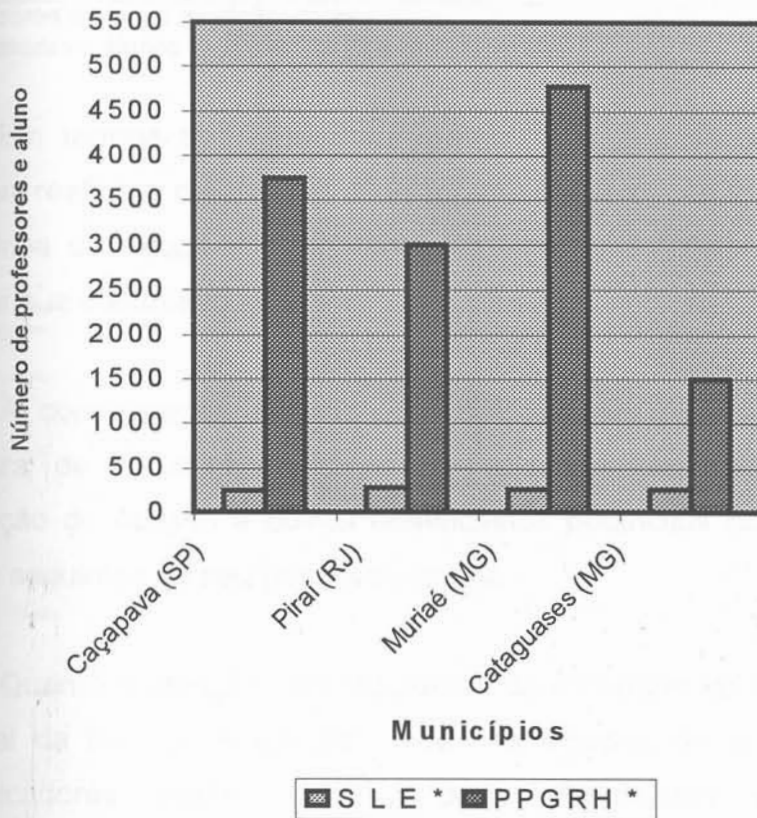
Total de alunos e professores multiplicadores e multiplicados que participaram do PPGRH por município *	
Caçapava	3750
Piraí	3002
Cataguases	4775
Muriaé	4775
TOTAL GERAL	13212

Dados correspondentes à fase 4 (PPGRH) do planejamento geral do Programa, de janeiro a maio de 2000.

O Programa atingiu as metas planejadas e envolveu significativamente os níveis de beneficiários entre professores e alunos, o que certamente representa um forte impacto multiplicador das concepções do Programa.

Em relação à participação desses níveis de beneficiários, entre as fases 3 (SLE) e 4 (PPGRH) do Programa, houve um significativo engajamento de outros professores e alunos, o que muito ampliou o número de participantes em apenas 4 meses, como demonstrado no gráfico 2:

Gráfico 2 - Total de professores e alunos participantes do Programa entre a SLE e o PPGRH



* Professores e alunos multiplicadores e multiplicados.

Os dados assinalam um crescimento em média de 1260% de professores multiplicadores e alunos multiplicadores e multiplicados de uma fase a outra. Este número foi significativo porque mostrou um alto índice de aceitação das propostas do Programa nas escolas e um alto grau de engajamento às atividades propostas pelo PPGRH, conforme ilustrado na tabela abaixo:

Município	SLE*	PPGRH**	Crescimento da participação
Caçapava (SP)	245	3750	1531%
Piraí (RJ)	274	3002	1096%
Muriaé (MG)	260	4775	1837%
Cataguases (MG)	260	1502	578%

* Professores e alunos multiplicadores.

** Professores e alunos multiplicadores e multiplicados.

Em termos dos resultados quantitativos globais demonstrados, estes parecem reafirmar o potencial do Programa como mecanismo de construção de autonomia das equipes formadas pelo Programa, o que em tese, tende a garantir sua continuidade.

A consolidação das equipes das escolas, além de assegurar uma estrutura de recursos humanos aos projetos, também contribui para a ampliação do acesso a outros beneficiários potenciais do Programa para as etapas seguintes do seu desenvolvimento.

Quanto à aferição dos resultados de avaliação do Programa efetuados no final da fase 5 (Avaliação), todas as equipes de professores e alunos multiplicadores nesta ocasião, foram diretamente questionados pela Coordenação Pedagógica quanto a real efetividade ou não das suas equipes. As respostas oficialmente registradas nos Seminários Municipais de Avaliação, foram unâimes em considerar que as equipes de fato estavam constituídas e operantes nas escolas e nos municípios participantes.

Diante do exposto, evidenciou-se que as equipes formadas pelo Programa representam a disponibilização de recursos humanos locais, capazes de gerar condições próprias de implementação de projetos.

Assim, a condição de fortalecimento do poder endógeno de identificação e busca de solução para os problemas locais através de recursos humanos oriundos das escolas, parece ter sido satisfatoriamente atingido tal como proposto pelo Programa.

b) Consolidação dos Projetos de Institucionalização:

Os resultados da análise dos Projetos de Institucionalização estão apresentados a seguir, no sentido de avaliar o seu êxito com relação a sustentabilidade do Programa.

As consultas efetuadas às Secretarias Municipais de Educação, às coordenações locais e aos professores multiplicadores durante os eventos de avaliação do Programa desde a fase 3 (Semana Letiva Especial), apontaram que foram encaminhados nos quatro municípios, os "Projetos de Institucionalização" das equipes de professores multiplicadores do Programa Curso D'Água.

Foi acordado em todos os quatro municípios, que os Projetos de Institucionalização seriam formatados até dezembro de 2000. Ao fim do ano letivo de 2000, os projetos passariam por uma nova avaliação e se aprovados, se daria início ao processo de implementação para o ano letivo de 2001.

As deliberações efetuadas nos Seminários Municipais de Avaliação do Programa na fase 5 (Avaliação), apoiaram a decisão desses atores, e recomendaram a instrumentalização das equipes de professores multiplicadores na busca de recursos para garantir o êxito das atividades planejadas, e a continuidade das ações em andamento implementadas no ano letivo de 2000.

Assim, o Programa parece ter fomentado, através dos Projetos de Institucionalização, a descentralização e o fortalecimento dos padrões de autonomia desses atores sociais na tomada de decisões e sua participação em todos os níveis de planejamento e execução das atividades propostas

c) Realização dos PPAGRH:

A realização dos PPAGRH representa o engajamento do quarto nível de beneficiário previsto no planejamento do Programa: as comunidades. A partir

dos PPAGRH, foram implementadas ações locais conexas à gestão de recursos hídricos, tanto na busca de soluções para os problemas identificados, quanto para a participação na tomada de decisão no âmbito das comunidades e escolas.

No caso dos PPAGRH, ao garantir a participação das comunidades, contribui-se para a sustentabilidade global da iniciativa, porque esses projetos tendem a ampliar suas perspectivas de ação e criar desdobramentos diversos a partir de uma demanda inicial.

Após a Semana Letiva Especial, os alunos e professores multiplicadores (com o apoio dos professores multiplicados) iniciaram o planejamento de um "Projeto Pedagógico em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos" (inserido no projeto político-pedagógico das escolas ainda em 1999).

Uma das suas funções, foi integrar todos os conceitos e atividades propostas no período de implantação do Programa e o meio pelo qual a continuidade das ações poderá ser assegurada nas próximas etapas do Programa.

Os temas selecionados nos PPAGRH, necessariamente eram tidos como 'estratégicos' para o contexto das escolas e das comunidades, pois foram claramente identificados com um aspecto de uso e/ou qualidade dos recursos hídricos locais. A identificação dos temas e quantificação dos participantes (por escola e por cidade) dos PPAGRH podem ser verificados no anexo 19 (Temas dos PPAGRH nas escolas do Programa Curso D'Água).

Como o prazo estabelecido para a dissertação antecedeu ao período previsto para a implementação dos PPAGRH, os resultados dos mesmos são considerados parciais, uma vez que ocorreram atrasos em sua execução devido as dificuldades com o calendário escolar, no período de novembro de 1999 a março de 2000.

Para dar solução aos atrasos do cronograma e, por decisão dos

beneficiários do Programa nas reuniões periódicas de avaliação das atividades, este foi modificado para que os PPAGRH tivessem suas ações expandidas para todo o ano letivo de 2000.

A expansão dos prazos para a realização das ações dos PPAGRH, implicou em uma avaliação parcial do indicador. Porém, com base no encaminhamento dado à atividade pelos beneficiários e nos relatórios de atividades das escolas (anexo 19), foi possível demonstrar que o Programa mobilizou as comunidades adjacentes às escolas para integrarem-se ao PPAGRH, em 100% dos casos. Assim, o resultado geral dos PPAGRH até maio de 2000 foi considerado positivo

Deste modo, o Programa pareceu cumprir com sua meta de mobilização de todos os níveis de beneficiários definidos como público-alvo. Então, efetivamente, este indicador apóia a perspectiva de continuidade do Programa a partir do incremento da participação e de decisão das comunidades acerca da gestão dos recursos hídricos locais através dos PPAGRH.

Este tipo de atividade representa um elemento de sustentabilidade como estratégia de engajamento, participação e integração de diversos atores sociais, portanto, de acúmulo de Capital Social.

d) Implantação dos Centros de Referência em Educação Ambiental para a Gestão de Recursos Hídricos (CEREAs):

A análise da implantação dos CEREAs como um elemento sustentabilidade para o intercâmbio e fluxo de informações nas escolas e comunidades, é apresentada a seguir.

A elaboração dos PPAGRH direcionados às questões relativas aos recursos hídricos, os trabalhos produzidos pelos alunos, os mapas e publicações adquiridos e recebidos como doações pelas Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente e por instituições afins, deram origem a 21 Centros de Referência em Educação Ambiental para a Gestão do Recursos

Hídricos (CEREAs), que foram montados nas escolas e que deverão ser consolidados até dezembro de 2000.

Os CEREAs foram planejados para atuar como (1) uma base física do Programa nas escolas e comunidades, e (2) um espaço para pesquisa, encontros, discussões e elaboração de propostas e projetos entre as escolas e as comunidades adjacentes, objetivando a busca de soluções para os problemas locais.

Os 21 CEREAs receberam a colaboração na constituição de seus acervos de materiais pedagógicos e informativos das seguintes instituições:

- CID Ambiental
- Secretaria de Recursos Hídricos – SRH/MMA
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo
- Laboratório de Hidrologia do Centro de Tecnologia – CT/UFRJ
- Empresa Brasileira de Agropecuária (EMBRAPA)
- Centro Internacional de Desenvolvimento Sustentável - CIDS/ FGV

A implantação dos CEREAs e a efetiva distribuição e/ou difusão de materiais oriundos de órgãos de pesquisa, universidades e outras instituições, indica que o Programa foi internalizado pelas instituições colaboradoras, e capaz de difundir os conceitos e informações, a partir dos acervos instalados nas escolas.

A contribuição dos CEREAs representam a diversificação e descentralização de fontes de consulta, linguagens, abordagens, e temáticas. Os CEREAs passaram a ter autonomia para criar e montar seus próprios acervos, sempre de acordo com a capacidade de cada escola/comunidade em gerenciá-los, o que representa um mecanismo adicional de acesso à informação para a população local e sua conscientização progressiva com relação às questões conceituais discutidas pelo Programa.

Os CEREAs passaram a representar os locais destinatários do material pedagógico criado pelo Programa para servir aos próprios interesses de planejamento, independentemente dos apoios externos.

O material pedagógico do Programa³⁹ foi concebido para permitir a releitura do saber técnico/científico dos conceitos da gestão de recursos hídricos, tornando-o acessível aos vários níveis de percepção comunitária. A intenção foi proporcionar uma ponte ou uma linha de diálogo entre os tomadores de decisão na gestão de recursos hídricos na escala da bacia hidrográfica e o cidadão comum, favorecendo a participação dos atores locais no processo de tomada de decisão.

O conjunto de materiais disponibilizados pelo Programa para os CEREAs foi designado como "A Coleção Programa Curso D'Água" e foi composto de: 1) o 'Livro do Professor'; 2) o 'Livro do Aluno'⁴⁰; 3) um painel-mosaico de fotografias; 4) uma coleção de livros sobre o tema Educação Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos; 5) coleções diversas de vídeos educativos; 6) um mapa da bacia do rio Paraíba do Sul.

Ainda completaram a coleção, o 'Livro da Comunidade'; e o 'Livro do Diagnóstico Ambiental da Bacia' (não editados).

Neste contexto, o papel dos CEREAs parece ter sido confirmado em apoio a iniciativas locais, conforme o pressuposto contido no capítulo 40 da Agenda 21, dirigido à democratização e acesso à informação.

O acesso à informação e o apoio instrumental viabilizados pelos CEREAs, contribuem para a sustentabilidade do Programa uma vez que esses passam a se constituir como centros de referência permanentes para a difusão e melhoria da qualidade dos conteúdos sobre a gestão de recursos hídricos locais, regionais e ao nível da bacia hidrográfica.

³⁹ Foram quatro livros organizados pela própria Coordenação do Programa.

⁴⁰ Até o final de maio, o material estava em fase de edição.

e) *Internalização do Programa nas propostas pedagógicas escolares:*

A internalização do Programa nas propostas pedagógicas escolares significa que os seus conceitos poderão ser difundidos e constantemente exercitados. Em termos de sustentabilidade, significa que o Programa estará incorporado ao planejamento de atividades de longo prazo (o ano letivo das escolas) e, mesmo sua utilização poderá ser recomendada à rede escolar municipal através das políticas internas das Secretarias Municipais de Educação.

O Programa foi idealizado com base nos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 e Gestão de Recursos Hídricos. O conjunto conceitual de referência, proporcionou uma visão global sobre a problemática da água e do meio ambiente.

A abordagem teórica e prática que o Programa propôs sobre essa temática, veio ao encontro e se ajustou às novas políticas educacionais formalmente instituídas, mas que pouco ofereceram em termos de treinamento e capacitação do corpo docente das escolas, para implementá-las com eficiência.

Neste sentido, o Programa pode exercitar tanto prática como teoricamente, um conjunto de conteúdos que correspondiam às necessidades das escolas em atender às exigências formais. A estratégia utilizada para esse fim foi as escolas adotarem o Programa como parte dos seus respectivos projetos político-pedagógicos.

Para avaliar a performance dos conteúdos e atividades propostas pelo Programa e sua integração aos projetos político-pedagógico das escolas, foram feitas consultas aos Coordenadores Locais, Secretários Municipais de Educação e aos respectivos diretores e/ou coordenadores pedagógicos das 21 escolas dos municípios selecionados.

As consultas foram feitas nas reuniões periódicas de avaliação do Programa ao longo das fases 3 (SLE), 4 (PPAGRH) e 5 (Avaliação) de planejamento, sempre contextualizadas com relação ao ano letivo de 2000 e à adoção das propostas do Programa pelas escolas e/ou Secretaria Municipais de Educação, independentemente do modo como se daria a continuidade (ou não) da relação institucional, após o término das atividades previstas até a fase 5 do planejamento.

Das 21 escolas diretamente selecionadas, 17 afirmaram que incluíram os conteúdos, atividades e propostas do Programa ao seu projeto político-pedagógico no sentido da ação interdisciplinar exigida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais.

As Secretarias de Educação dos municípios de Piraí (RJ) e Muriaé (RJ) autorizaram a expansão do Programa para todas as turmas das escolas participantes. O município de Cataguases (RJ) incluiu atividades do Programa em eventos promovidos por outros projetos daquela Secretaria no ano letivo de 2000.

A evolução do quantitativo de professores integrados às atividades, assinalou a tendência de opção pelo Programa como um fator importante de realização dos projetos político-pedagógicos das escolas, porque: (1) deu continuidade às atividades em andamento do ano letivo de 1999 para o ano letivo de 2000; (2) simplificou e maximizou o esforço de aplicação dos projetos político-pedagógicos.

O Programa também ofereceu subsídios e apoio técnico para o desenvolvimento de novos projetos por parte das equipes locais já capacitadas.

Assim, as vantagens da estratégia de incorporação do Programa aos projetos político-pedagógicos das escolas e a sua probabilidade de sucesso foram muitas, porque os professores já estavam engajados na realização das atividades interdisciplinares segundo as diretrizes estabelecidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Deste modo, a formação das

equipes dos professores do Programa foi fator determinante na validação dos objetivos dos projetos político-pedagógico das escolas.

O crescimento quantitativo das equipes de professores do Programa pode contribuir para confirmar a influência desse fator na decisão das escolas.

Houve um crescimento no engajamento de professores de 50% a 138% entre a fase 2 (Capacitação dos Professores) e a fase 4 (PPAGRH), dado que serviu como parâmetro de avaliação do desempenho do Programa para a percepção das Coordenações Locais.

A boa aceitação do Programa pelos professores envolvidos, serviu como referência positiva para que os tomadores de decisão das escolas aderissem a proposta de compor os projetos políticos-pedagógicos através da sua metodologia.

Entendendo as escolas como agentes de transformação social, as atividades desenvolvidas na implementação do Programa parecem ter aumentado a possibilidade da adaptação do seu conteúdo à realidade local.

No que tange ao seu papel como instrumento de Desenvolvimento Local, uma das características marcantes do Programa foi 'trabalhar' aspectos culturais de valorização de vocações e potencialidades, principalmente no que se refere à recuperação da auto-estima e fomento/reafirmação da(s) identidade(s) local(is). Os diagnósticos sócio-ambientais, a construção das Semanas Letivas Especiais e a formatação dos Projetos Pedagógicos em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos (PPAGRH) foram o exercício da práxis dos conceitos de sustentabilidade na escola e na comunidade.

2 – Participação e engajamento dos beneficiários do Programa

Curso D'Água

a) Internalização do Programa como veículo de participação:

A internalização do Programa pelo universo de beneficiários a partir das propostas realizadas conjuntamente, foi avaliada pela expressão qualitativa da participação e engajamento às atividades propostas.

A análise dos resultados demonstra que o conceito de parceria baseado em princípios do Desenvolvimento Local tende a se aprofundar nas instituições que, através da experiência de compartilhar ações locais e/ou ao nível da bacia hidrográfica, promovem a eficiência do desenvolvimento das propostas de gestão dos recursos hídricos, com o conseqüente fortalecimento institucional e maior participação na tomada de decisão.

Do ponto de vista dos parceiros institucionais ao nível da bacia hidrográfica e membros do CEIVAP que compuseram um *pool* de instituições para viabilizar a implementação do Programa, foram obtidas as seguintes garantias:

- A LIGHT confirmou a continuidade do apoio financeiro ao Programa.
- A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) ampliou o seu apoio institucional, colaborando com a difusão do material pedagógico produzido pelo Programa.
- O Consórcio Intermunicipal para Proteção e Recuperação Ambiental da Bacia do rio Pomba e o Consórcio Intermunicipal para Recuperação Ambiental da Bacia do Muriaé, mantiveram o apoio institucional ao Programa, embora tenham retirado apoio financeiro.
- A Secretaria de Recursos Hídricos – SRH/MMA ampliou o apoio ao Programa.
- A Secretaria Executiva do CEIVAP iniciou o processo de mobilização de novos parceiros institucionais ao nível da bacia hidrográfica para viabilizar os recursos financeiros necessários para o período de consolidação

previsto entre julho e dezembro de 2000.

A maior parte dos parceiros institucionais, manteve seu apoio à manutenção do Programa. Isso significou, que do ponto de vista dos mesmos, as metas planejadas foram alcançadas satisfatoriamente e eles estão dispostos a continuar investindo esforços em termos institucionais, políticos e financeiros para que o Programa possa se consolidar, expandir-se e auto-sustentar-se em um futuro próximo.

A continuidade e ampliação da participação dos parceiros institucionais ao nível da bacia hidrográfica em relação ao Programa, ilustra como programas de Educação Ambiental com visão estratégica podem servir como eixos de relacionamento entre os diversos atores sociais.

As Secretarias Municipais de Educação dos quatro municípios cumpriram, correspondem ao segundo nível de parceiros institucionais juntamente com as Prefeituras. Quanto a sua contribuição, estas instituições, em tempo hábil, responderam positivamente às solicitações da equipe de Coordenação e disponibilizaram os recursos humanos e materiais necessários para a implementação dos Programa, desde a fase 1 (Mobilização Institucional).

Especialmente durante a fase 5 (Avaliação), as Secretarias de Educação dos quatro municípios participaram muito ativamente das reuniões institucionais e reuniões preparatórias dos Seminários Municipais e Regionais de Avaliação do Programa, cujos objetivos foram determinar as posturas oficiais destes órgãos para as próximas etapas de planejamento do Programa.

As 21 escolas selecionadas cumpriram todas as fases do planejamento. Apenas as cinco escolas de Caçapava (SP), por motivos internos das instituições, não realizaram a atividade de consulta à comunidade para averiguar os impactos diretos do Programa.

Como demonstrado no gráfico 1,⁴¹ o engajamento dos professores e alunos multiplicadores e multiplicados cresceu amplamente entre as fases 3 (SLE) e 4 (PPAGRH). Em termos qualitativos, esse dado significou que os PPAGRH foram capazes de mobilizar rapidamente os alunos e professores das escolas e por conseguinte, ampliaram muito as chances de sucesso das atividades comunitárias.

O gráfico supra citado assinala um desempenho positivo de mobilização e participação dos professores e alunos multiplicadores e multiplicados, fator este, entre os mais importantes no sentido de caracterizar a ação estratégica do Programa no desafio de busca do Desenvolvimento Local: quanto mais beneficiários estiverem engajados nos núcleos escolares das comunidades, mais fortes tendem a ser os mecanismos de participação e tomada de decisão.

A tabela abaixo mostra em números percentuais, quanto houve de crescimento do engajamento ao Programa de professores e alunos multiplicadores e multiplicados entre as fases 3 (SLE) e 4 (PPAGRH).

Município	S L E	PPGRH	Crescimento da participação
Caçapava (SP)	245	3750	1531%
Piraí (RJ)	274	3002	1096%
Muriaé (MG)	260	4775	1837%
Cataguases (MG)	260	1502	578%
Total	1039	13029	Média: 1260%

Os parceiros institucionais locais (empresas da iniciativa privada e ONGs) representam um segmento das comunidades (quarto nível de beneficiários do Programa) e seu engajamento pôde ser medido através da participação destes em termos de contrapartidas diversas, nas fases de planejamento do Programa. Os parceiros institucionais locais contribuíram com bens e serviços e participaram das atividades do Programa desde da fase 2 (Capacitação dos Professores).

Para qualificar a internalização do Programa pelos parceiros

⁴¹ Ver página 104.

institucionais ao nível da bacia hidrográfica e da comunidade local, considerou-se os resultados dos eventos de avaliação do Programa.

As conclusões dos Seminários Regionais de Avaliação da fase 5 (Avaliação) confirmaram a participação global dos parceiros institucionais locais (empresas, ONGs e eventualmente órgãos públicos estaduais mobilizados), Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente, professores e alunos multiplicadores em todo o processo de implementação do Programa (ver anexo 15 - Resultados dos Seminários Regionais de Avaliação do Programa Curso D'Água).

A análise das deliberações dos Seminários Municipais e Regionais de Avaliação, mostrou que nos três eventos de avaliação regional, os alunos participaram ativamente, com críticas, explicitando que ações aprovaram e pretenderam que continuassem, assim como, os problemas, dificuldades e expectativas frustradas que tiveram sobre o Programa; eles debateram as questões e apresentaram propostas objetivas de aperfeiçoamento das atividades e ampliação de sua participação na tomada de decisão.

Como os alunos, os professores também se expressaram abertamente sobre suas dificuldades, limites e propostas de aperfeiçoamento. E como os alunos, elogiaram os aspectos que entenderam como positivos.

As deliberações conjuntas apoiaram a continuidade do Programa, uma vez que este havia atingido parcialmente a meta de mobilização comunitária e as equipes solicitaram uma maior capacitação com relação aos conceitos de Educação Ambiental voltada aos recursos hídricos, para estarem preparados para as futuras demandas das escolas e comunidades.

O ponto positivo sobre a metodologia do Programa mencionado com maior frequência nos Seminários Municipais e Regionais de Avaliação da fase 5, se referiu ao modo pelo qual este assistiu e atendeu às demandas dos professores e alunos. A metodologia do Programa foi desenhada e implementada com o objetivo de promover a busca de autonomia e a estimular

os beneficiários a validarem seus próprios esforços.

Com base nesses elementos de análise, a internalização do Programa pelo seu público-alvo às propostas conjuntamente construídas, pode ser avaliada como positiva. Assim, o Programa parece ter contribuído às premissas de Desenvolvimento Local no que tange à sua ação descentralizadora, ao fortalecimento institucional global, ao aprofundamento das relações institucionais baseadas em parcerias bem sucedidas e à ampla participação dos beneficiários do Programa na região em foco.

b) Participação/adesão das instituições parceiras locais:

A participação/adesão dos parceiros institucionais locais representa: (1) a capacidade do Programa em promover ações locais baseadas no exercício de parceria que a Lei 9.433/97 almeja para otimizar os processos de gestão participativa das bacias hidrográficas, e (2) a consolidação e a integração dos conceitos de Educação Ambiental difundidos entre atores sociais tomadores de decisão ao nível das escolas e comunidades.

O primeiro elemento para qualificar a participação dos parceiros institucionais de ação local através dos eventos do Programa, foi verificado pela análise dos relatórios periódicos dos Coordenadores Locais dos municípios.

A análise destes documentos demonstrou que desde a fase 2 (Capacitação dos professores multiplicadores) houve a adesão de parceiros institucionais de ação local ao Programa. Os relatórios registraram que os Coordenadores Locais iniciaram, logo a seguir ao evento de capacitação (e junto com a equipe de professores multiplicadores), a ação estratégica de viabilização dos projetos das Semanas Letivas Especiais de cada escola, a mobilização de parceiros institucionais de ação local através de convites, visitas e, promoveram reuniões para apresentar os projetos às instituições que potencialmente poderiam colaborar com bens e/ou serviços.

Nesta ocasião, a Coordenação Pedagógica do Programa tomou providências no sentido de instruir os Coordenadores Locais que as propostas e/ou aceitação de parcerias, estariam condicionadas à sensibilização prévia desses parceiros potenciais em relação aos objetivos do Programa. Assim, os parceiros mobilizados efetivamente participaram dos diversos eventos de sensibilização e, posteriormente das Semanas Letivas Especiais e dos PPAGRH.

Essa participação se caracterizou pela presença de representantes das empresas privadas e órgãos públicos municipais e estaduais como convidados e/ou conferencistas nas escolas e comunidades. Outros tipos de contribuições dos parceiros institucionais locais foram: sediaram e/ou acompanharam visitas de campo dos alunos e professores multiplicadores; colaboraram com a divulgação dos eventos com faixas, cartazes e anúncios; produziram espontaneamente materiais de apoio, como brindes, textos, doação de equipamentos e materiais pedagógicos institucionais aos CEREAs das escolas e comunidades; colaboraram com pesquisas dos projetos⁴² e mantiveram suas contribuições aos CEREAs dos municípios com equipamentos e outros materiais pedagógicos. Prestaram apoio à divulgação dos eventos, disponibilizaram técnicos e distribuíram materiais nas escolas e comunidades.

A fase mais intensa de participação dos parceiros institucionais de ação local registrada até maio de 2000, foi a Semana Letiva Especial (ver Anexo 16). Os PPAGRH receberam apoio de diversas fontes⁴³ e segundo os relatórios, os parceiros se comprometeram a mantê-lo até o fim do ano letivo de 2000 para todas as escolas.

A fase 5 (Avaliação) foi constituída basicamente pelos Seminários Municipais e Regionais de Avaliação e também contou com a participação de diversos parceiros institucionais de ação local⁴⁴ de cada município nas

⁴² As escolas de Cataguases e Muriaé fizeram análises periódicas de qualidade da água de rios próximos às comunidades e financiadas por parceiros institucionais de ação local.

⁴³ Foram diversos tipos de apoio: institucional, financeiro, político, materiais e serviços.

⁴⁴ A lista de parceiros institucionais de ação local de cada município está no anexo 12 –Lista de Parceiros institucionais de ação local.

discussões e encaminhamentos. Em geral, todos reiteraram seu compromisso com as escolas e as atividades planejadas para atuarem nas comunidades através dos PPAGRH.

Nos Seminários Municipais de Avaliação, parceiros institucionais potenciais entre representantes da indústria e do comércio, líderes comunitários, ONGs ambientalistas, entidades de classe e órgãos estaduais foram também convidados e compareceram em todas as ocasiões. O depoimento espontâneo dos mesmos, indicou o interesse de engajamento às iniciativas das escolas.

Como parte da metodologia da fase 5 (Avaliação) do Programa, houve reuniões institucionais entre a Equipe de Coordenação, a Secretaria Executiva do CEIVAP, os Coordenadores Locais e os tomadores de decisão das Prefeituras Municipais para discutir e avaliar a formalização e expansão do Programa nos municípios e regiões.

As Secretarias Municipais de Educação dos quatro municípios anunciaram a continuidade do apoio ao Programa, garantindo a disponibilização dos Coordenadores Locais e dos professores multiplicadores⁴⁵ às atividades propostas pelos PPAGRH e outras iniciativas do Programa para o ano letivo de 2000.

Sendo assim, a participação e engajamento das instituições parceiras no conjunto das diversas fases de implementação pode ser considerada positiva para o processo desencadeado em apoio ao Desenvolvimento Local. Pode-se afirmar que os objetivos e estratégias de ação destas instituições se associaram às do Programa nestes municípios, formando assim, parcerias baseadas em interesses recíprocos, com mútuo benefício e fortalecimento das iniciativas de Educação Ambiental.

⁴⁵ Neste particular, houve variações de critérios e limites de disponibilidade dos professores, porém, de forma geral, as Secretarias Municipais de Educação dos quatro municípios mantiveram o apoio ao Programa.

Pode-se afirmar também que a ação conjunta dos parceiros institucionais de ação local descentralizou as iniciativas e proporcionou oportunidade de participação ampla dos beneficiários nas propostas.

Estes foram aspectos do processo de implementação do Programa, que potencializaram sua sustentabilidade para além do ano letivo de 2000 nas escolas e garantiram a integração de outros atores sociais ao processo.

A análise das contribuições financeiras dos Parceiros institucionais de ação local nas fases 3 e 4 do planejamento do Programa, foram consideradas contrapartidas ao Programa (ver anexo 12). Este é outro elemento que denota o grau de interesse dos parceiros institucionais de ação local em relação ao Programa.

Na tabela a seguir, são apresetados os custos totais das Semanas Letivas Especiais dos quatro municípios entre setembro e novembro de 1999. Os valores totais também se referem ao montante de contribuições financeiras dos parceiros institucionais de ação local dos municípios:

Contribuições em serviços e recursos diversos	Caçapava (SP)	Piraí (RJ)****	Muriaé (MG)	Cataguases (MG)	Total
Valor por município (parceiros institucionais de ação local)*	R\$ 1500,00**	R\$ 2000,00**	R\$ 2.500,00**	R\$ 3.200,00**	R\$ 8700,00
Valor médio por escola* (R\$ 350,00x 5)	R\$1750, 00	R\$ 2100, 00	R\$ 1750, 00	R\$1750, 00	R\$ 7350,00
Total	R\$ 3500,00	R\$ 4100,00	R\$ 4250,00	R\$ 4950,00	R\$ 16.050,00

Fonte: Dossiês das Semanas Letivas Especiais e Relatórios Municipais de Atividades do Programa – período: outubro de 1999 a junho de 2000.

*Valor investido pelo Programa calculados por estimativa.

**Valores declarados em relatório da SLE pela Coordenação Local dos municípios.

***Piraí participou com seis escolas.

Segundo os relatórios dos eventos da Semana Letiva Especial só foi possível acessar o valor total das contribuições, pois não foram registrados nesses documentos os valores precisos e a origem das mesmas.

Não foi ainda contabilizado na tabela o valor da contrapartida das Secretarias Municipais de Educação quanto à cessão das horas de trabalho dos professores e Coordenadores Locais. Foram apenas incluídos os investimentos globais envolvendo os outros municípios participantes do Programa, porém, não pertinentes ao presente.

Na tabela a seguir, foram descritos os valores comparativos com relação aos investimentos do Programa por município e as contrapartidas dos parceiros institucionais locais nas Semanas Letivas Especiais:

Município	Caçapava (SP)	Piraí (RJ)	Muriaé (MG)	Cataguases (MG)	TOTAL
Valor investido* pelo Programa	R\$ 4.444,00	R\$ 4.444,00	R\$ 4.444,00	R\$ 4.444,00	R\$17.776,00
Valor da contrapartida dos parceiros institucionais locais*	R\$ 3.250,00	R\$ 4.100,00	R\$ 4.250,00	R\$ 4.950,00	R\$16.550,00

* No período da SLE entre setembro a novembro de 1999.

Os valores da contrapartida dos parceiros institucionais locais foram semelhantes, e em alguns casos, chegaram a superar os investimentos do Programa nos municípios.

A realização das parcerias locais viabilizou a realização as atividades propostas pelo Programa nas escolas. Os resultados totais demonstram claramente que o Programa fortaleceu a participação comunitária e o engajamento dos atores locais no processo.

O valor estimado⁴⁶ para a mobilização dos parceiros institucionais de

⁴⁶ Baseado nas projeções dos Coordenadores Locais dos custos globais das atividades planejadas dos PPAGRH por município para o ano letivo de 2000.

ação local na consolidação dos 'Projetos Pedagógicos em Gestão de Recursos Hídricos – PPAGRH, foi de R\$ 65.000,00, ou seja, quatro vezes a mais o total do custo da Semana Letiva Especial. Estes investimentos foram previstos para o período de implementação dos PPAGRH entre março e dezembro de 2000, conforme encaminhado nos Seminários Regionais de Avaliação da fase 5.

Estes quantitativos indicam que o Programa foi capaz de gerar contrapartidas locais, no sentido da participação dos parceiros institucionais de ação local, o que contribui para a sustentabilidade das propostas e, conseqüentemente, a internalização do Programa pelos parceiros institucionais.

Os custos da Semanas Letivas Especiais também revelaram um grau positivo de mobilização de recursos nas próprias comunidades, de forma que estas viabilizaram as ações com uma qualidade considerada além das expectativas, refletindo o entusiasmo e o engajamento desses beneficiários ao Programa.

A participação e o engajamento desses beneficiários significaram a potencialidade do Programa em mobilizar e associar-se à sociedade local para gerar um relacionamento construtivo de credibilidade mútua entre os seus mesmos na busca de poder endógeno e autogestão.

Portanto, esses resultados apóiam a perspectiva de que a adesão das instituições parceiras locais ao Programa, foi positiva, o que apoia a percepção do Programa como mecanismo catalisador de Desenvolvimento Local.

c) Fortalecimento do CEIVAP a partir das ações do Programa:

Os resultados foram analisados tendo como pano de fundo a noção de que o CEIVAP é a principal instância de participação dos atores sociais na gestão de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

O fortalecimento institucional do CEIVAP, a partir das ações do

Programa foi avaliado com base na entrevista realizada com o seu Secretário Executivo (ver Anexo 13). A entrevista objetivou verificar se, na percepção do CEIVAP, o Programa cumpriu suas metas, em termos de visão estratégica no contexto da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e, finalmente, se contribuiu para Desenvolvimento Local.

A entrevista com o Secretário Executivo do CEIVAP ilustrou o papel do Programa para a ação de engajamento da sociedade ao processo da gestão de recursos hídricos.

“(...) ele (o Programa) conseguiu capilaridade entre seus diversos beneficiários, chegando às pessoas mais importantes do processo, principalmente nos últimos tempos, nas comunidades. Também os alunos e professores que são ‘peças’ importantíssimas do conjunto, mostraram que a mensagem foi apreendida (...).”

O Secretário definiu qual o entendimento de ação estratégica da Educação Ambiental na perspectiva do CEIVAP:

“A gestão é constituída por várias coisas que são estratégicas. É estratégica por exemplo, a cobrança pelo uso da água. A Educação Ambiental permeia todas essas ações, então, o que eu quero dizer é que, não conseguiremos em nenhum momento verificar a importância de ações estruturais (obras, despoluição, combate à erosão, etc.), se realmente essas ações não forem diagnosticadas e entendidas como prioritárias pela população da bacia.(...)”

Em relação a visão estratégica do Programa, o Secretário avalia o desempenho do Programa.

“(...) a partir do seu desenvolvimento, conseguiu identificar quais os tomadores de decisão e todas as organizações de recursos hídricos da bacia. Essas organizações estão sendo instigadas pelo Programa (eu acho que é uma coisa fundamental).”

"(...) o Programa conseguiu mobilizar os atores locais, os tomadores de decisão em cada unidade menor da bacia em que atuou. Isso é um processo ainda inicial, mas que eu vejo como uma coisa extremamente importante. A comunidade através do Programa Curso D'Água, começa a questionar as estruturas regionais e isso eu considero positivo demais."

Quanto à contribuição do Programa para o Desenvolvimento Local, o Secretário confirmou esta perspectiva afirmando:

"(...) o desenvolvimento do Programa potencializou um conhecimento de realidades locais, das bacias hidrográficas por onde essas cidades atingidas pelo Programa, estão inseridas. Isso propiciou uma visão local, ou seja, a necessidade da integração, é um tema que foi trabalhado. Contudo, ainda vamos ter que trabalhar mais, porque é um processo contínuo. O Programa deu uma contribuição e colocou o assunto em cena. Não está ainda resolvido, mas colocou o assunto em cena!"

Essas afirmações parecem apoiar o reconhecimento do Programa e seu papel estratégico no contexto do CEIVAP, principal instância de participação formal da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos. Neste sentido, parece demonstrado que o Programa foi capaz de fomentar um elevado grau de questionamento e participação, fortalecendo também o papel do CEIVAP.

Assim, a credibilidade junto aos atores sociais foi obtida pelo Programa, refletindo o fortalecimento político-institucional almejado para o CEIVAP.

d) Impacto da implantação das atividades do Programa nas famílias dos alunos multiplicadores e nas comunidades adjacentes às escolas:

Para entender como as famílias dos alunos multiplicadores e as comunidades adjacentes às escolas foram sensibilizadas para as questões relacionadas à gestão de recursos hídricos locais, foram realizadas as pesquisas denominadas 'Tábuas de Exercícios' e 'Entrevistas com as Comunidades' durante a fase 4 (PPAGRH).

O objetivo dessa estratégia envolveu dois movimentos. No primeiro, as pesquisas identificam e desenham um perfil dos comportamentos das famílias e das comunidades atingidas em relação ao uso da água. O segundo movimento faz do alunos, agentes de transformação da mentalidade familiar e das comunidades quanto aos usos sustentáveis dos recursos hídricos, na medida em que a aplicação da pesquisa exigiu uma sensibilização e capacitação das suas famílias e comunidades adjacentes às escolas.

Os resultados que se seguem apresentam respectivamente, as pesquisas "Tábuas de Exercícios" e "Entrevistas com as Comunidades":

Tábuas de Exercícios:

As "Tábuas de Exercícios" foram planejadas para averiguar os padrões culturais do uso dos recursos hídricos ao nível doméstico e difundir os conceitos do Programa através da ação dos alunos.

A avaliação do grau de resposta à pesquisa, foi medida com base na eficiência de sua aplicação, efetuada pelos alunos multiplicadores nas respectivas famílias.

As "Tábuas de Exercícios" foram disponibilizadas para os municípios selecionados para o da presente dissertação, em fevereiro de 2000. Os dados foram coletados em maio de 2000 entre as 21 escolas integrantes da pesquisa.

O grau de resposta à pesquisa foi obtida a partir da consulta feita aos professores multiplicadores das equipes do Programa com as seguintes correlações: foram considerados resultados ótimos entre 80 e 100% de respostas obtidas; bons entre 60 e 79%; regulares entre 45 e 59% e ruins abaixo de 45% de respostas obtidas.

A tabela abaixo, apresenta os resultados quantitativos do grau de resposta à pesquisa:

	N° de escolas participantes	N° de escolas que responderam
Caçapava (SP)	5	3
Piraí (RJ)	6	5
Cataguases (MG)	5	4
Muriaé (MG)	5	5
Total	21	17

Ao final de maio de 2000, das 21 escolas, 17 apresentaram os resultados da pesquisa. Houve 81% de atendimento à pesquisa solicitada pelo Programa, o que significou um grau ótimo de resposta. O Programa, pareceu ter sido internalizado pelas escolas e, através destas, Ter atingido as famílias e comunidades adjacentes.

A tabela abaixo indica os resultados quantitativos gerais da aplicação da pesquisa:

	Pesquisas Previstas	Pesquisas Realizadas	% de resposta/ município
Caçapava (SP)	175	78	44
Piraí (RJ)	210	103	49
Cataguases (MG)	175	99	62
Muriaé (MG)	175	110	56
Total	735	390	53

O resultado da tabela demonstra que, em média, 53% dos alunos por turma efetivamente cumpriram todas as atividades (ou 53% das entrevistas previstas foram realizadas), o que, segundo a tabela qualitativa definida, determinou um grau regular de desempenho.

Com a intenção de constatar as causas ou os obstáculos para a eficiência da aplicação da pesquisa, foram identificados os seguintes fatores tidos como "dificultadores": (1) uma grande variação de faixa etária e maturidade dos alunos (entre 10 e 16 anos distribuídos por quatro anos do segundo ciclo do ensino fundamental); (2) prazo definidos (em torno de dois meses) e a (3) voluntariedade na participação.

Contudo, considerados os “dificultadores” e as eventuais diferenças culturais dos municípios, o resultado percentual alcançado foi considerado satisfatório no que concerne à participação dos alunos e seus núcleos familiares nas propostas do Programa.

Estimou-se⁴⁷ que, problemas com a compreensão e a interpretação das atividades pelos alunos (por conseguinte também os membros das suas famílias), sua capacidade de mobilizar a família para participar da atividade e ainda responder satisfatoriamente ao questionário, foram os responsáveis diretos por grande parte do índice de 47% de ‘não resposta à pesquisa’ pelas escolas e pelos alunos.

Pode-se afirmar, baseado neste dado, que houve um esforço coletivo e interesse de participação significativos por parte dos professores e dos alunos, haja visto que esse tipo de atividade concorreu com as demais atividades da escola por um longo período e, foi necessária a obstinação dos alunos em obter os dados junto a suas famílias, em tarefa reconhecidamente tão complexa.

Os professores multiplicadores se mobilizaram para apoiar aos alunos nas atividades propostas e garantiram homogeneidade na aplicação da metodologia da pesquisa.

Em todos os eventos de avaliação, desde a fase 3 (SLE)⁴⁸, os depoimentos dos alunos, tanto os estruturados nas avaliações periódicas quanto os espontâneos, demonstraram o entusiasmo e a motivação dos mesmos em participar ativamente das propostas do Programa. As Tábuas de Exercícios foram tidas por eles como um desafio de auto-conhecimento sobre os comportamentos familiares.

A reflexão sobre os resultados da pesquisa subsidiou parte das

⁴⁷ Segundo os comentários e críticas dos Coordenadores Locais e professores nos eventos da fase 5 (Avaliação). Os alunos não comentaram esse aspecto dos resultados das Tábuas de Exercícios nas mesmas ocasiões da fase 5 (Avaliação) do Programa.

estratégias de ação dos PPAGRH⁴⁸, o que também indicou o valor positivo dado à atividade.

O impacto do Programa sobre esses beneficiários reafirma os resultados dos eventos de avaliação da fase 5 (Avaliação), quanto à participação e ao empenho dos alunos multiplicadores em fortalecer e fazer com que o Programa "desse certo" e "continuasse" por todo o ano letivo de 2000.

Um efeito relevante de confirmação das premissas do capítulo 25 da Agenda 21 através da pesquisa com as Tábuas de Exercícios, aconteceu quando os alunos multiplicadores afirmaram que perceberam sua importância quanto a influência no modo de uso dos recursos hídricos nas suas famílias e comunidades.

Quanto aos resultados de cada item⁵⁰ da pesquisa propriamente dito, para efeito de análise desse, foram selecionados os que melhor demonstraram os impactos do Programa em relação a sua contribuição para Desenvolvimento Local.

Buscou-se a sensibilização sobre alguns aspectos culturais, que foram selecionados para representar a relação humana com a água, através do "olhar" da família sobre os recursos hídricos locais disponíveis.

A avaliação preliminar dos resultados das Tábuas de Exercícios mostrou que a maioria das famílias dos alunos conhece os meios pelo quais a água chega e é distribuída nas residências; a maioria tem ciência de que desperdiça água em determinados modos inadequados de usá-la, como em alguns comportamentos freqüentes no cotidiano: banhos desnecessariamente longos, escovação de dentes e lavagem de louça com a torneira aberta.

A pesquisa pôde delinear um perfil básico do consumidor doméstico da

⁴⁸ Semana Letiva Especial.

⁴⁹ Projeto Pedagógico em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos.

água desses locais, mapeando qualitativa e quantitativamente alguns hábitos significativos de higiene pessoal e limpeza das residências e a qualidade das instalações hidráulicas. Esse conjunto de fatores, quando em desequilíbrio, foi responsável por uma alta percentagem das causas de desperdício (e futuramente também, pelo aumento dos custos da cobrança⁵¹ pelo uso doméstico da água).

Do ponto de vista ambiental, o desperdício doméstico consome um volume de água, com um alto impacto ecológico para os cursos d'água, devido a cada vez maior demanda de captação, portanto, desvio desse recurso dos ecossistemas locais.

Os itens pesquisados foram significativos para evidenciar às famílias, que os modos de relacionamento com a água podem ser questionados e merecem o esforço familiar e/ou coletivo de mudança no sentido dos valores da sustentabilidade (economia, não desperdício, re-uso, reciclagem, despoluição, etc.).

Esse efeito da pesquisa parece diretamente vinculado aos princípios de eficiência econômica e conservação dos recursos naturais determinados pela participação comunitária de busca de melhor qualidade de vida local.

Os resultados do instrumento 'Tábuas de Exercícios' demonstraram que 72% das famílias dos alunos participantes do Programa estariam dispostas a participar de atividades do Programa ligadas à melhoria de qualidade da água nas suas comunidades.

Assim, os resultados globais da pesquisa aplicada às famílias dos alunos positivamente indicam que o Programa potencialmente contribuiu para Desenvolvimento Local, pois ampliou seus resultados para além da escola, atingindo as comunidades do seu entorno através das famílias dos alunos

⁵⁰ No Anexo 17 – Sistematização dos Dados da Pesquisa 'Tábuas de Exercícios', estão apresentadas as tabelas dos resultados da pesquisa por atividade.

⁵¹ A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos de gestão da Lei 9.433/97 baseado no princípio do

multiplicadores.

Efetivamente, esses alunos atuaram como difusores dos conceitos do Programa, cumpriram todas as atividades previstas e se tornaram educadores das suas famílias.

O Programa, portanto, foi internalizado, pois levou a informação para as famílias e trouxe a informação das famílias para o contexto local, evidenciando a construção de poder endógeno, confirmado pela perspectiva do capítulo 25 da agenda 21, onde se considera a capacidade da juventude em interferir e transformar a realidade.

Entrevistas com a Comunidade:

O objetivo da aplicação da pesquisa⁵² "Entrevistas com a Comunidade" foi quantificar e qualificar os impactos das atividades realizadas pelo Projeto Pedagógico em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos (PPAGRH) promovido pelo Programa Curso D'Água nas comunidades adjacentes às escolas.

Do mesmo modo que a pesquisa "Tábuas de Exercícios", as "Entrevistas com as Comunidades" tiveram impactos diretos com sua aplicação nas comunidades adjacentes às escolas, levando a estas, as informação e os conceitos do Programa. Foram observados impactos indiretos da pesquisa, buscando e disponibilizando as informações das e para as comunidades sobre os padrões de uso e consumo dos recursos hídricos locais.

As 'Entrevistas com a Comunidade' foram aplicadas aos municípios em fevereiro de 2000 e coletados os seus resultados em maio de 2000, entre as 20 escolas integrantes da pesquisa. A tabulação dos dados está no anexo 18.

Tal como no caso da pesquisa "Tábuas de Exercícios", os Coordenadores Locais desempenharam o papel de acompanhamento e

usuário-pagador, como meio de compensação e /ou controle de uso dos recursos hídricos.

⁵² Ver Anexo 11 - Roteiro de aplicação da Pesquisa 'Entrevistas com a Comunidade'.

assessoria aos professores, de modo que garantiram o material necessário para a sua realização

O parâmetro de avaliação dos resultados quantitativos de atendimento do público-alvo à solicitação da pesquisa, foi definido baseado em consulta feita aos professores multiplicadores das equipes do Programa (o mesmo utilizado pela pesquisa Tábuas de Exercícios), com as seguintes correlações: foram considerados como resultados ótimos entre 80 e 100% de respostas; bons entre 60 e 79%; regulares entre 45 e 59% e ruins abaixo de 45%.

A tabela abaixo, traz os resultados quantitativos gerais do grau de resposta positiva das escolas à solicitação da pesquisa:

	total de entrevistas	% de resposta
Caçapava (5 escolas)	0	0
Pirai (5 escolas)	63	42
Cataguases (5 escolas)	151	101
Muriaé (5 escolas)	127	84
Total (20 escolas)	341	56

Ao final de maio, das 20 escolas, 12 apresentaram os resultados da pesquisa. Houve 60% de atendimento à atividade solicitada pelo Programa, portanto, um grau bom de resposta. Deste modo, parece que o Programa atingiu as comunidades adjacentes às escolas.

Os fatores tidos como “dificultadores” de aplicação da pesquisa foram: (1) que a escola disponibilizasse um entrevistador que se responsabilizasse em cumprir todos os passos metodológicos exigidos; (2) prazos definidos (em torno de dois meses) e a (3) voluntariedade na participação.

Considerados os aspectos de dificuldade e as diferenças culturais dos municípios, esse resultado foi considerado satisfatório no que concerne ao potencial de participação das comunidades nas propostas do Programa.

Os resultados da pesquisa⁵³ demonstraram que 71% dos entrevistados conheciam ou tinham entrado em contato com o Programa.

Os entrevistados consideraram que a “mobilização dos alunos” foi o efeito mais importante do Programa (22%). Perguntados sobre o “Por que da resposta dada”, 13% responderam “porque sensibiliza aos alunos”; 12% responderam “porque informa”; e 9.5% “porque integra a escola à comunidade”. O modo mais freqüente de contato com o Programa foi através dos filhos e amigos, em 54% dos resultados.

Os entrevistados das comunidades destacaram o papel dos alunos e/ou das escolas⁵⁴, o que demonstra que estes atores foram reconhecidos como um ponto de referência do Programa na comunidade. E/ou identificam os alunos e jovens como atores sociais ativos e/ou beneficiados pelo Programa.

Estes resultados reforçam a perspectiva sobre o papel dos jovens/alunos como agentes de transformação ao terem sensibilizado e difundido os conceitos do Programa para além das escolas, atingindo as comunidades. Os resultados da pesquisa parecem demonstrar que a Programa atuou como um catalisador do poder endógeno local.

O Programa foi considerado “importante” para a comunidade no universo de 94% daqueles que o conheciam, o que indica o reconhecimento do Programa em ter atingido o seu quarto nível de beneficiários.

Foram identificados 20 modos de responder “Por que o Programa foi importante para a comunidade”. A resposta mais freqüente foi “por causa da conservação do meio ambiente” com 13%; em segundo lugar foi por “transmitir conhecimento às futuras gerações” com 12%; e em terceiro lugar, ficou a resposta “por ajudar a economizar água para não faltar” com 10%.

⁵³ Ver a tabulação da pesquisa no anexo 17.

⁵⁴ Ver anexos 11 e 18 nos itens 4, 8 e 9 da pesquisa.

O problema ambiental destacado foi a "poluição" com 16% das respostas.

Estes resultados indicam, que os pressupostos metodológicos do Programa estavam corretos, embora não tenha sido possível comprovar quantitativamente essa afirmação. O conteúdo das respostas da pesquisa revelam claramente a internalização dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Em relação à contribuição do Programa ao Desenvolvimento Local, as respostas mostram claramente que a visão estratégica sobre o conceito de bacia hidrográfica, e a noção de gestão de recursos hídricos, foram incorporadas pelas comunidades atingidas pelo Programa.

Assim, o Programa parece ter sido capaz de mobilizar a comunidade a partir dos PPAGRH que fomentaram a participação e o engajamento das comunidades conforme demonstrados pelas pesquisas.

e) Difusão dos conceitos e veiculação do Programa através da mídia local/regional:

A avaliação do processo de difusão dos conceitos e veiculação do Programa nas comunidades através da mídia local/regional é apresentada a seguir.

O acompanhamento da mídia na difusão dos conceitos do Programa foi verificado com a coleção e análise das matérias veiculadas local e regionalmente ao longo do processo de implementação do Programa na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

A imprensa escrita (jornais) representou o principal meio de veiculação do Programa, com 45% das matérias, seguido da televisão com 34% do número de matérias realizadas no período de maio de 1999 a maio de 2000.

Nº de matérias por veículo de comunicação	Caçapava	Piraí	Muriaé	Cataguases	Total
TV	2	7	14	8	31
Rádio	0	3	1	2	06
Jornais	7	15	11	8	41
Outros	3	2	5	3	13
Total	12	27	31	21	91

Fonte: Relatórios Municipais de Atividades do Programa no período de maio de 1999 a maio de 2000 e consulta aos Coordenadores Locais do Programa nos municípios selecionados.

A participação e o engajamento das comunidades no Programa através da mídia⁵⁵, foi avaliado de acordo com o desenvolvimento das fases de planejamento do Programa

A fase 1 incluiu no seu escopo, o planejamento de mobilização da mídia a partir das coordenações locais, cabendo à Equipe de Coordenação, assessorar e colaborar, eventualmente, com a concepção e/ou realização das matérias.

Houve registro de veiculação de matérias pela mídia na fase 1 (Mobilização Institucional) em apenas um dos quatro municípios. O motivo da ausência de matérias nesta fase foi uma opção estratégica de deliberadamente evitar a mídia, para não fossem criadas especulações, falsas expectativas e/ou mal entendidos entre os diversos beneficiários, enquanto não se consolidassem as bases de relacionamento institucional local e a definição do planejamento do Programa.

A fase 2 (Capacitação dos Professores) se caracterizou pela veiculação de poucas matérias pela mídia, que na sua maioria focalizou principalmente temáticas relacionadas à divulgação de informação de utilidade pública, com pequenas notas informativas que anunciaram o início das atividades do Programa e descreveram vagamente os objetivos do curso de capacitação em

⁵⁵ No anexo 14 encontram-se as tabelas de quantificação das matérias na mídia por tipo de veículo de comunicação, por cidade e por fase do Programa.

Educação Ambiental para os professores das escolas referidas nominalmente. Poucos foram os casos de 'notas informativas' relacionados a gestão de recursos hídricos, mas o CEIVAP foi citado como uma "entidade ligada a qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul."

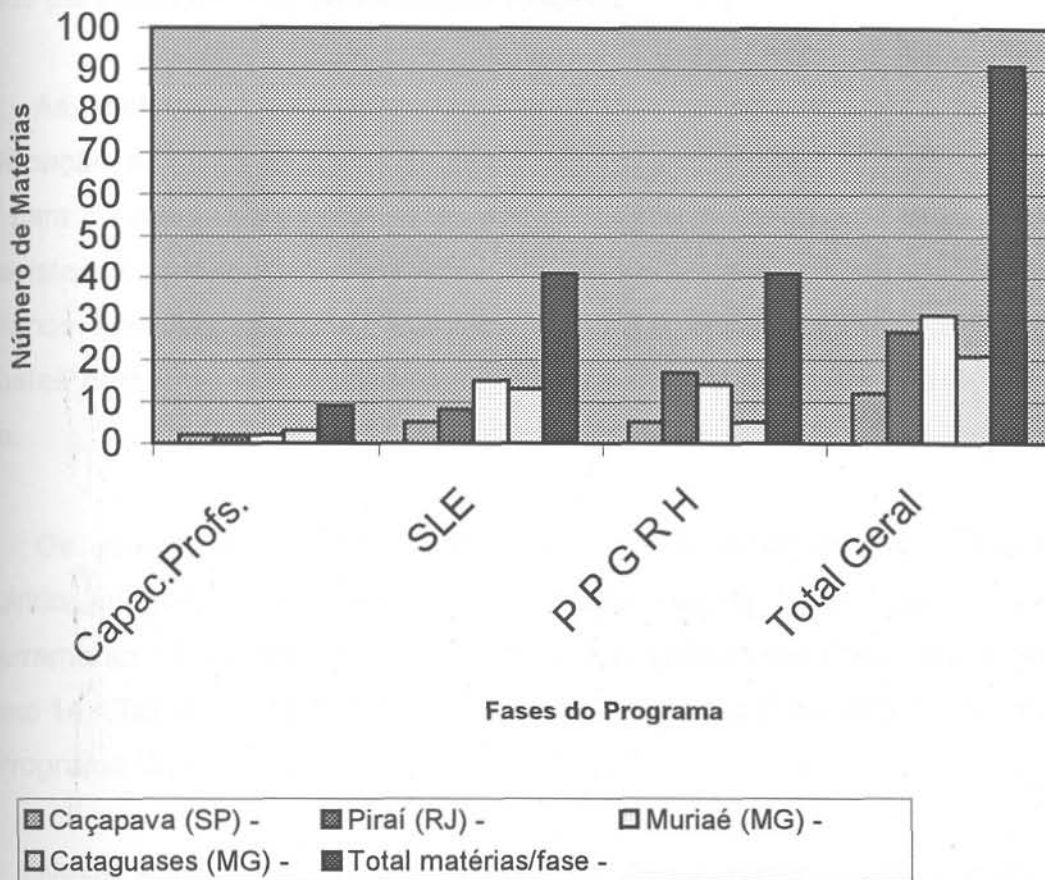
Esse tipo de matéria foi publicado apenas em jornais e órgãos oficiais da Prefeituras. Foi interessante notar que esses informes ficaram localizados em partes do jornal consideradas de menor valor ou ligadas a "menor impacto".

A análise da participação das comunidades no Programa através da mídia, demonstra que os eventos das fases 3 e 4 criaram movimentos significativamente expressivos nas escolas e comunidades em relação ao nível dos municípios e/ou da região. A mídia foi mobilizada pelo Programa para acompanhar a evolução dos eventos.

Os eventos foram caracterizados como atos públicos envolvendo autoridades e líderes locais, passeatas, manifestações de protesto e denúncia da poluição dos corpos d'água locais, panfletagem nas comunidades e eventos culturais (exposições, mostras de danças, música e poesia), tanto nas escolas quanto em praças públicas, ruas e pontos estratégicos das comunidades.

O gráfico 3 demonstra que as fases 3 (SLE) e 4 (PPAGRH) concentraram o maior número de matérias. Nessas fases houve a maior parte dos eventos de mobilização dos beneficiários que obtiveram a atenção da mídia no contexto da implementação do Programa nos municípios.

Gráfico 3 - Número de Matérias Veiculadas pela Mídia nas Fases 2, 3 e 4 do Programa



As fases 3 e 4 corresponderam às principais fases de mobilização dos alunos nas Semanas Letivas Especiais e engajamento das famílias dos alunos multiplicadores e comunidades adjacentes às escolas selecionadas através dos implantação dos PPAGRH.

A fase 3 (SLE) foi marcada por um 'boom' de matérias em vários tipos de veículos de informação aberta (televisão, rádio, jornais). De um total de 9 matérias da fase 2, este número foi incrementado para 41 na fase 3. Esta foi também a melhor performance em termos qualidade dos conteúdos.

As Semanas Letivas Especiais (SLE) geraram diversas matérias com análises da situação dos cursos d'água locais, especialmente em relação aos

temas sobre lixo, poluição por esgoto doméstico e doenças transmitidas pela água e problemas gerais, de fácil identificação e engajamento pela população.

Os temas das matérias veiculadas foram igualmente os abordados por grande parte das escolas através dos PPAGRH.

As matérias destacaram os eventos do Programa, enfatizando a participação dos alunos e dos professores. Foram realizadas entrevistas ao vivo para os programas jornalísticos dos canais regionais de televisão. Foram entrevistadas as autoridades presentes, os diretores e professores das escolas, os alunos. Foram feitas duas matérias (Piraí - RJ e Muriaé - MG) com base em esquetes com um público do município sobre a importância da discussão do tema.

Os jornais ampliaram significativamente a extensão das matérias, incluindo imagens e destaques de primeira página, como no caso do encerramento da Semana Letiva Especial das escolas de Cataguases (MG) (anexo 14 - Tabela de Matérias divulgadas na Mídia por Fase de Planejamento do Programa Curso D'Água).

Neste sentido, a mídia ao difundir noções e conceitos do Programa, contribuiu para a construção de conhecimento e aumento da oportunidade de acesso à informação pelas comunidades, instrumentalizando-as para um maior engajamento e participação nos processos de gestão dos recursos hídricos locais e regionais.

O conteúdo das matérias veiculadas pela mídia foi fundamentalmente descritivo. No entanto, houve dois tipos de abordagens crítica e/ou formadora de opinião que valorizaram o papel da mídia como catalisador da participação comunitária: (1) uma freqüente referência a palavras-chaves e a conceitos-chave de Educação Ambiental, como "economia de água", "evite o desperdício de água", "proteja a água", "água é vida"; e (2) o convite à população a conhecer melhor o meio ambiente local, questionando a "saúde" das águas.

Assim como na fase anterior, a fase 4 manteve o mesmo patamar de difusão das matérias. Entre abril e maio de 2000, quando foram feitos os últimos registros, houve uma tendência à redução de veiculação do Programa na mídia.

A análise do material da mídia na fase 4 (PPAGRH) indicou que:

- (1) houve a mesma orientação de busca pelo engajamento comunitário na problemática da gestão dos recursos hídricos levantadas pelas escolas;
- (2) o estilo dos eventos da fase 3, que se utilizaram da expressão artístico-cultural para impactar as comunidades, permaneceu na fase 4;
- (3) a frequência dos eventos de mobilização comunitária da fase 4 causou um certo desgaste e desinteresse da mídia pela “repetição constante e/ou falta de originalidade” dos problemas.

Houve assim, a manutenção do discurso e conteúdo das matérias na fase 4, provavelmente porque se deveu a percepção da mídia quanto ao potencial de continuidade do interesse das comunidades sobre as ações do Programa após a fase das Semanas Letivas Especiais nas escolas.

Na fase 5 (Avaliação), nenhuma matéria da mídia foi registrada, possivelmente refletindo a consolidação e internalização local do Programa.

Os eventos de avaliação do Programa tinham um caráter técnico, com diversas implicações políticas. Por essa razão, mereceram, como na fase 1, serem definidas antes de sua divulgação para evitar riscos de serem anunciadas situações distorcidas pouco precisas; passíveis de mudanças; dependentes de tomada de decisão em uma hierarquia superior a deles.

Embora variável a cada fase, o envolvimento da mídia e sua integração ao Programa, parece ter contribuído para:

- a sensibilização e mobilização de outros atores sociais locais não previstos inicialmente pelo Programa;
- a divulgação e valorização de iniciativas locais de Educação Ambiental;

- a divulgação, em escala regional, das premissas do Desenvolvimento Sustentável e Local e da gestão de recursos hídricos associada a ações do Programa;
- a formação de opinião comunitária sobre temas de interesse local/regional;
- o fortalecimento institucional do CEIVAP, dos parceiros institucionais e locais e dos beneficiários do Programa.

Os resultados sobre a difusão e veiculação do Programa quando presentes nos objetivos e/ou nos conteúdos dos artigos veiculados através da mídia local/regional, indicaram a possibilidade de serem melhor identificadas as expectativas das comunidades e suas questões sobre gestão de recursos hídricos.

Houve um aumento gradual de veiculação do Programa pela mídia. Isso mostra de modo direto e indireto, que esta contribuiu para maior adesão ao Programa, o que ampliou seu universo de beneficiários.

A mídia, como veículo para aumentar a participação comunitária em relação ao Programa, fomentou a formação de cidadania e o maior engajamento comunitário no âmbito da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

Também, através de sua veiculação pela mídia local e regional, o Programa parece ter contribuído para Desenvolvimento Local, porque o desencadeamento dos processos de participação comunitária foi fortalecido na direção de construção de poder endógeno local.

7.2 – Impactos Indiretos do Programa

Para a análise do desempenho do Programa durante seu processo de implementação, foram registrados diversos impactos indiretos que atingiram resultados além das metas previstas e portanto, ampliaram as perspectivas de sucesso das suas ações.

As quatro Secretarias Municipais de Educação (desde a fase 2), designaram professores e coordenadores pedagógicos do primeiro ciclo do ensino fundamental como observadores dos eventos. O objetivo da observação, foi acompanhar o desenvolvimento das propostas e permitiu uma maior integração às equipes formadas nos municípios com vistas ao planejamento de um projeto de implementação do Programa nas demais escolas da rede pública.

As cinco escolas do município de Muriaé (MG), desde a fase 3, expandiram voluntariamente as propostas do Programa de uma turma requisitada originalmente, para todas as turmas. Portanto, oficiosamente, o número de participantes foi ainda maior neste município do que originalmente planejado.

O município de Cataguases (MG) organizou um ato público, de grande impacto, para o encerramento da Semana Letiva Especial. O evento superou as expectativas contando inclusive com o engajamento de autoridades públicas, líderes e parceiros institucionais de ação local.

Os professores e alunos multiplicadores dos dois municípios de Cataguases e Muriaé (Minas Gerais) destacaram-se pela participação nos eventos oficiais do CEIVAP e dos Consórcios Intermunicipais dos rios Pomba e Muriaé, em todas as ocasiões. A participação foi tão intensa, que os professores do município de Cataguases iniciaram um processo de institucionalização para requisitarem sua inclusão como membros do Consórcio Intermunicipal para Proteção e Recuperação Ambiental da Bacia do rio Pomba. Desse modo, a equipe de professores multiplicadores deste município expandiu suas ações para também representar o nível do beneficiário "comunidade" no processo.

Nessas ocasiões, a expressão de identidade utilizada para a apresentação dos alunos e professores multiplicadores nos plenários dos eventos, foi sempre o pertencimento à "Equipe Curso D'Água" do município.

Os alunos multiplicadores da maioria das escolas participantes solicitaram às suas respectivas direções, que aceitassem oficialmente, a camisa com o logotipo do Programa, como uniforme escolar opcional.

A Secretaria Municipal de Educação de Cataguases (MG) solicitou assessoria da Equipe de Coordenação do Programa para a integração do Programa ao projeto de Agenda 21 Local daquele município.

A Câmara de Vereadores do município de Caçapava (SP) concedeu moção de louvor à Secretária Municipal de Educação pelo sucesso do evento 'Semana Letiva Especial' entre as comunidades adjacentes às escolas participantes do Programa.

A Escola Municipal Professor Fernando Pantaleão em Caçapava (SP), planejou a inclusão de mais onze núcleos escolares da zona rural para a realização de seu Projeto Pedagógico em Apoio à Gestão de Recursos Hídricos (PPAGRH) no ano letivo de 2000, independentemente dos encaminhamentos do Seminário Municipal de Avaliação.

A Empresa Brasileira de Agropecuária (EMBRAPA) solicitou à Equipe de Coordenação um convênio entre o Programa e o órgão para implantação de uma rede de medição de qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul através dos CEREAs e coordenados pelas equipes locais do Programa.

O 'Livro do Professor' teve sua primeira edição restrita aos professores multiplicadores das equipes dos municípios. Devido às inúmeras solicitações, embora a obra não pudesse ser re-editada por questões financeiras, foi autorizada a sua reprodução (por qualquer meio e quantidade) aos interessados em adquiri-lo.

As solicitações de re-edição do Livro do Professor por entidades governamentais e civis de outras bacias hidrográficas, além de regiões da bacia do rio Paraíba do Sul que não participaram da implementação do

Programa, geraram uma versão do material em CD ROM distribuída pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no segundo semestre de 2000.

O parceiro institucional LIGHT, com um mês de antecedência ao término da fase 5 (Avaliação) anunciou publicamente a renovação do apoio financeiro ao Programa para o período de atividades de 2000, mesmo sem conhecer os resultados da avaliação do Programa.

Até o final de maio de 2000, oito⁵⁶ novos municípios solicitaram ao CEIVAP sua inclusão ao planejamento de nova etapa de implementação do Programa na bacia hidrográfica.

Houve uma proposta da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio de Janeiro (SEMADS) de implantação e expansão do Programa Curso D'Água para 12 novos municípios, em atendimento à Política Estadual de Educação Ambiental do Rio de Janeiro para a bacia do rio Paraíba do Sul, no seu trecho fluminense, através de recursos do Estado (projeto em análise em maio de 2000).

A análise dos impactos indiretos do Programa parecem demonstrar sua eficiência na ampliação de seu horizonte de atuação no sentido de fomentar a participação de atores sociais previamente não incluídos à proposta e agregar valores que consolidam e/ou ampliam os efeitos das ações implementadas.

7.4 - Fragilidades e Lições Aprendidas

Embora o Programa tenha tido resultados significativos, no sentido de sua contribuição para o Desenvolvimento Local, algumas fragilidades de planejamento e implementação foram também observadas.

As fragilidades identificadas no Programa podem vir a contribuir para

⁵⁶Um do Estado de São Paulo, quatro do Estado do Rio de Janeiro e três do Estado de Minas Gerais.

que projetos futuros avaliem e aperfeiçoem as propostas a fim de garantir o alcance de suas metas.

1- Fragilidades do Programa percebidas pelos parceiros institucionais:

a) Falta de clareza sobre a percepção do conceito de bacia hidrográfica:

Uma das fragilidades do Programa se deveu pela falta de clareza em relação à visão estratégica do conceito de bacia hidrográfica, para a participação dos parceiros institucionais.

Em um primeiro momento (na fase de mobilização institucional), houve dificuldades para que os parceiros institucionais compreendessem e apoiassem a visão estratégica do Programa com base no conceito de bacia hidrográfica. Este fato, provavelmente ocorreu devido ao conceito ser inovador e, por conseguinte, exigir mais tempo para sua internalização pelos parceiros institucionais do Programa.

Neste sentido, realizar a sensibilização dos tomadores de decisão das instituições sobre a importância do conceito de bacia hidrográfica gerou atraso no cronograma de atividades do Programa até que fosse possível dar início à sua implementação nos municípios.

b) Tendência de apoio das instituições parceiras apenas em tópicos, territórios de interesse de seus respectivos campos de ação:

Uma das fragilidades do Programa foi o condicionamento estabelecido pelos parceiros institucionais de apenas apoiar-lo financeiramente em sua área de inserção e/ou em temas de interesse. Este foi o caso da LIGHT (para o município de Piraí no Rio de Janeiro), do Consórcio Intermunicipal para Recuperação Ambiental da Bacia do Muriaé e do Consórcio Intermunicipal para

Proteção e Recuperação Ambiental da Bacia do Rio Pomba (para os municípios de Muriaé e Cataguases em Minas Gerais).

A condição inicial de restringir o apoio financeiro apenas aos territórios especificados, proporcionaria uma visão equivocada de parceria em bases oportunistas em contraposição ao estilo de parceria “consciente” do Programa, com o objetivo de solidariedade entre as diversas regiões da bacia, como um princípio de integração territorial assumido no discurso do CEIVAP.

Dessa forma, em um primeiro momento, a formação das parcerias institucionais do Programa foi prejudicado até que as instituições pudessem reformular os pressupostos de sua participação. Este processo gerou atraso na implementação do Programa nos municípios, principalmente em relação ao cronograma das escolas.

c) Dificuldade inicial do Programa como gerador de integração interinstitucional e centralizador das resistências dos parceiros institucionais:

As primeiras propostas do Programa não corresponderam inicialmente às expectativas de “promoção da imagem positiva da empresa relacionada ao meio ambiente” que os parceiros institucionais insistiram em manter. Para que o Programa pudesse se adequar às demandas dos parceiros institucionais relacionadas ao ‘marketing’ sobre sua participação neste tipo de proposta, a Equipe de Coordenação do Programa re-estruturou algumas metas do planejamento, a fim de valorizar fundamentalmente esse aspecto no contexto de contrapartida aos investimentos feitos pelos parceiros.

A reestruturação das metas do Programa exigiu modificações no escopo da sua metodologia que não haviam sido previstas para delinear mecanismos claros de resposta de como geraria os resultados a que se propôs.

A concepção estratégica do Programa falhou na sua fase inicial de mobilização em articular e estabelecer parcerias ao nível institucional.

Lições aprendidas:

A lição aprendida é a de que deve-se investir numa fase preparatória com o objetivo de construção de parcerias. A percepção do conceito de bacia hidrográfica será um pressuposto essencial para o engajamento de parceiros, disponibilização e distribuição dos recursos financeiros e garantia de fortalecimento institucional dos organismos de bacia hidrográfica pelos projetos.

O planejamento consistente de projetos dessa natureza deve respeitar o *timing* local de resposta com relação aos mecanismos de integração de técnicas e métodos adequados, a fim de sensibilizar e mobilizar as instituições, o que tende a assegurar maiores chances de êxito.

2- Fragilidades do Programa com relação às instituições municipais:**a) Tendência de isolamento do Programa no âmbito das Secretarias Municipais:**

As Prefeituras dos municípios selecionados e as respectivas Secretarias de Educação e Meio Ambiente formaram um nível de instituições parceiras do Programa, do mesmo modo que as empresas e organizações civis da bacia hidrográfica. Estes parceiros institucionais inicialmente tiveram dificuldades de compreender as metas e objetivos do Programa como uma estratégia de ação do CEIVAP.

Embora tenham recebido a Equipe de Coordenação e, efetivamente colaborado com as suas solicitações durante todo o processo de implementação, a não internalização do Programa dificultou administrativamente a fluidez das suas atividades. A tendência foi isolar o Programa como um projeto periférico, pontual e temporário no âmbito das Prefeituras e Secretarias Municipais, o que certamente contribuiu negativamente para o alcance das metas traçadas.

b) Formalização incipiente do Programa pelos municípios selecionados:

Em nenhum dos municípios selecionados foi elaborado um documento formalizando a adoção do Programa. Todo o período de implementação aconteceu através de acordo e compromissos informais, apenas respaldado por decisão política dos Prefeitos⁵⁷ e dos Secretários Municipais. Nem o Escritório Técnico do CEIVAP nem o Programa apresentaram exigência de vinculação formal às prefeituras parceiras e, dependeram de apoios pessoais dos tomadores de decisão dos municípios.

Essa foi considerada uma indicação de que o Programa, mesmo com visão estratégica, ficou distante, em um primeiro momento, das escalas gerenciais de instituições como as Prefeituras. Portanto, também distante da idéia de Educação Ambiental permear a estratégia de gestão de recursos hídricos como um instrumento eficaz consoante com o conceito de Desenvolvimento Local.

Lições aprendidas:

Uma das lições aprendidas é a de que se deve ampliar a discussão entre as instituições municipais implicadas em projetos dessa natureza, que envolvam a utilização do conceito de bacia hidrográfica, para nortear as ações propostas. Também se deve buscar um modo de apresentação nitidamente articulado e com estratégias definidas, de modo que os critérios e premissas das quais partam, sejam equanimemente compreendidas pelos atores sociais envolvidos.

No caso das instituições municipais (como as Prefeituras), a relação com projetos dessa natureza devem ser construídas cuidadosamente, respeitando as idiosincrasias administrativas das políticas internas, de modo a articular os

⁵⁷ Os prefeitos de Muriaé e Cataguases eram respectivamente os presidentes dos Consórcio Intermunicipal para Recuperação Ambiental da Bacia do Muriaé e do Consórcio Intermunicipal para Proteção e Recuperação Ambiental da Bacia do Rio Pomba.

objetivos dos projetos com as reais condições de viabilizá-los neste âmbito de ação.

Os projetos de natureza complexa demandam ser formalmente institucionalizados desde as primeiras etapas de implementação para garantir sua sustentabilidade e o acesso às instituições locais, Prefeituras e Secretarias Municipais.

3- Fragilidades do Programa em relação aos recursos financeiros:

a) Limitação de recursos financeiros tendo em vista as metas planejadas para a implementação do Programa:

As metas planejadas para a implementação do Programa não foram adequadas aos recursos disponíveis. Embora vencida essa dificuldade e, considerando que os recursos efetivamente tenham sido disponibilizados complementarmente pelos parceiros institucionais de ação local, o Programa operou com uma margem financeira mínima. Isso se deu porque o convencimento à participação dos parceiros foi restrita e com obstáculos administrativos. Em diversas ocasiões, a eficiência das ações foi posta em risco por falta de sustentação financeira das propostas.

b) A falta de clareza sobre o conceito e o papel da Educação Ambiental:

A falta de clareza sobre o conceito e o papel da Educação Ambiental com no contexto das ações propostas pelo CEIVAP, gerou dificuldades para a captação de recursos financeiros complementares para o Programa por parte dos parceiros institucionais.

Pareceu que os tomadores de decisão consideraram insignificantes, para suas instituições (e para o CEIVAP), iniciativas de Educação Ambiental que envolvessem as escolas para fins de gestão de recursos hídricos nos

moldes da Lei 9.433/97, além de faltar, a estes atores sociais, a crença nos resultados e na eficiência de ações direcionadas às comunidades.

Devido às limitações dos recursos financeiros disponibilizados para a realização das atividades propostas, as instituições municipais foram mobilizadas para a captação de recursos financeiros complementares. Esse processo gerou acúmulo de trabalho para as equipes das escolas no período de execução das propostas.

Lições aprendidas:

A lição aprendida é a de que as metas planejadas em projetos dessa natureza devem ser mais realistas e adequadas a critérios de sustentabilidade (autonomia, recursos financeiros disponíveis, etc.) bem definidos.

Outra lição aprendida é a de que há necessidade de uma fase de mobilização institucional estruturada de forma que proporcione uma melhor integração de parcerias em projetos dessa natureza e, portanto, aumente as chances de êxito das propostas.

Quanto aos recursos financeiros, a principal lição aprendida é a de que as propostas de investimentos dos projetos devem ser avaliadas pelas instituições provedoras com uma visão de investimento em ações de Educação Ambiental que promovam impactos sócio-econômicos e ambientais positivos na bacia hidrográfica, a médio e longo prazos. O contexto esperado dos resultados neste sentido, é o reconhecimento de outros níveis de percepção do que sejam o retorno do investimento e o lucro sobre os valores financeiros empenhados nas propostas.

4- Fragilidades do Programa em relação às pressões do cronograma:

a) Sincronicidade do planejamento do Programa com as escolas:

O Programa apresentou uma fragilidade em relação à sincronicidade entre o planejamento do ano letivo das escolas *versus* o planejamento das atividades do Programa.

O convencimento das escolas para a sua participação no Programa, foi um desafio para a implementação das atividades propostas em abril/maio de 1999, com o ano letivo já em andamento.

Não houve tempo de sincronizar adequadamente as ações das escolas com as do Programa. As escolas que aceitaram implementar o Programa, o fizeram com um alto grau de informalidade nas relações institucionais, o que não impediu problemas com relação à disponibilidade dos professores e acertos dos cronogramas de atividades, prejudicados em muitos casos. Essa foi a maior causa de críticas ao Programa pelos seus beneficiários, no decorrer da sua implementação.

O tempo limitado de planejamento inviabilizou negociação prévia para legitimação do processo. O Programa precisou estar submetido às decisões pessoais do corpo diretor das escolas para acatar as propostas e, principalmente, garantir os espaços necessários de atuação, visto que a estratégia dependia das escolas como referência física e institucional às ações locais do Programa, para promover o engajamento das comunidades adjacentes.

b) Atrasos freqüentes de cronograma e frustrações geradas:

As equipes de professores não puderam corresponder sempre às expectativas de cumprimento de prazos propostos. A justificativa foi a alegação, por parte desses atores, da incapacidade em responder aos prazos, pelo fato da Equipe de Coordenadores não ter estado em contato direto com os professores na freqüência requisitada por eles para orientar os trabalhos.

A crítica dos professores, apontou que:

- a qualificação dos professores para as atividades do Programa, era heterogênea com relação ao atendimento aos diversos graus de percepção dos conteúdos propostos;
- houve um exagero nas exigências técnicas das propostas.

Outro motivo identificado para justificar essa situação foi a diferença entre o tempo planejado do Programa e o tempo de amadurecimento das propostas em relação as condições específicas dos professores e das escolas.

Houve um conflito entre os prazos inicialmente acordados para o cumprimento das metas do Programa e as atividades das escolas. A questão dos prazos gerou uma acentuada tensão entre as coordenações locais, as escolas e a Equipe de Coordenação.

O cronograma pouco flexível de acordo com as demandas e dificuldades locais, aliado às frustrações geradas pelos atrasos das atividades, criou gradativamente uma atmosfera de desânimo e descrédito do Programa, principalmente entre os professores, em alguns momentos da sua implementação, contudo, esta atmosfera foi rapidamente dissipada na medida que as atividades se desenvolveram e deram resultados visíveis nas escolas e comunidades.

c) Interrupção de intercâmbio durante o recesso escolar:

Os atrasos freqüentes prejudicaram o cronograma original de atividades. Para solucionar o problema e, visando contemplar a maior parte dos interesses dos professores e alunos multiplicadores, as equipes e a direção das escolas decidiram pelo adiamento da consolidação das propostas dos PPAGRH, já que o término do ano letivo de 1999 estava próximo.

A maioria das escolas optou por expandir o Programa internamente e recomendou que ele fosse incluído nos projetos político-pedagógicos para o ano letivo de 2000 das escolas e Secretarias Municipais de Educação nos

quatro municípios selecionados.

Desta forma, o período de implementação dos PPAGRH foi também expandido para o ano letivo de 2000. Contudo, a maioria das escolas entrou em recesso de atividades em dezembro de 1999, paralisando as ações do Programa e interrompendo a interlocução deste com as comunidades.

Não foi possível mobilizar as comunidades a tempo de garantir um ritmo capaz de manter ativada a relação entre os beneficiários e o Programa nesse período. Esta interrupção do contato com as escolas por causa das férias de verão⁵⁸, gerou um distanciamento das relações entre o Programa e seus beneficiários.

Lições aprendidas:

A lição aprendida é a de que projetos que desenvolvam um trabalho conjunto com Secretarias de Educação devem partir, por definição, do planejamento do ano letivo, prevendo que as ações propostas sejam incorporadas integralmente pelos projetos político-pedagógico das escolas envolvidas.

Assim, os modelos pedagógicos baseados nas disciplinas da grade curricular tradicional, terão ampliadas as probabilidades de internalizar os conteúdos interdisciplinares propostos pelos projetos.

Outra lição relevante é a de que projetos que envolvam escolas devem ter em seu planejamento, uma margem de flexibilidade e erro para refletir as dificuldades dos municípios e beneficiários em responder às demandas do cronograma de atividades.

Projetos de natureza complexa devem ser dimensionados em tempo e esforço necessários, segundo as características do seu público-alvo, para que

⁵⁸ Foram de três a quatro meses de intervalo entre o início do recesso escolar e o retorno às atividades do Programa.

o tempo previsto seja adequado à eficiência das ações propostas e construa valores como a confiança e solidariedade entre os partícipes.

A lição aprendida para melhorar o desempenho do cumprimento das atividades propostas é desvincular, na medida do possível, o desempenho das atividades de Educação Ambiental de um prazo pré-determinado. O respeito a necessária capacidade de execução das atividades definidas pelos atores sociais e, a prevenção das dificuldades e dos prejuízos com o acúmulo de atividades dos beneficiários dos projetos, ampliam as probabilidades de êxito dos projetos.

5- Fragilidades do Programa em relação aos professores:

a) Percepção assistencialista do Programa:

O entendimento da perspectiva assistencialista como a reprodução do modelo centralizador de responsabilidades e dependência de fatores externos para realizar os projetos, parece ter diminuído o entusiasmo e disposição de alguns professores em participarem do Programa.

As maiores dificuldades para o cumprimento desses objetivos, foram:

- promover, nesta equipe, o reconhecimento da sua autonomia; e
- demover do processo a prática assistencialista e dependente de fatores externos para que a equipe de professores multiplicadores pudesse se sentir capaz de criar e executar projetos de médio e longo prazos.

As equipes condicionaram o seu sucesso a um acompanhamento muitas vezes assistencialista. Em algumas situações, a Equipe de Coordenação, com vistas à eficiência e cumprimento do cronograma, atendeu equivocadamente às solicitações desse tipo e terminou por reforçar esse comportamento, ao invés de evitá-lo.

b) Percepção da função centralizadora do professor multiplicador em oposição aos pressupostos de descentralização do conceito de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21:

Os professores foram os elementos-chave e sucesso do Programa, visto que intermediaram todas as fases e atividades. Foi a partir do exemplo e da demonstração de confiança deles que houve o engajamento dos demais níveis de beneficiários.

Contudo, uma significativa fragilidade observada foi a percepção de que o Programa pregava valores identificados com o conceito de Desenvolvimento Sustentável (como a descentralização e a autonomia), mas a metodologia, em sua estrutura, ficou dependente de uma circunstância centralizadora a respeito do papel do professor multiplicador, que intermediou a relação do Programa com os alunos e as comunidades.

c) Pressuposto do Programa de que os professores estariam habilitados para sua implementação após a capacitação:

A Equipe de Coordenação do Programa partiu do pressuposto que, após os eventos de capacitação, os professores multiplicadores, estariam preparados para darem continuidade às atividades propostas nas etapas posteriores de sua implementação.

Entretanto, alguns dos conteúdos programáticos da capacitação dos professores multiplicadores foram superficialmente exercitados. Essa situação originou vários casos de desconforto e insegurança na condução do planejamento e execução da metodologia e algumas desistências do Programa entre os professores capacitados.

As novas premissas teóricas, aliadas necessariamente a uma ação propositivamente inovadora em termos pedagógicos, foram apontadas pelos professores como causa do desgaste e cansaço em relação ao grande volume de informações de uma área de conhecimento pouco acessado pelos

beneficiários. Os projetos propostos tiveram dificuldades de fluir entre professores inexperientes com esse modelo de raciocínio.

d) Percepção inicial dos professores do Programa como carga de trabalho excedente:

A carga extra de trabalho para os professores multiplicadores do Programa em determinados momentos do período letivo, fez com alguns que não entendessem sua implementação como vantagem e melhoria da qualidade profissional.

Ao contrário a esta perspectiva, muitos dos professores multiplicadores entenderam que participar do Programa significaria uma sobrecarga de trabalho, por vezes comprometendo as atividades curriculares.

Esse foi um fator significativo de desgaste entre a Equipe de Coordenação e os professores. Houve competição entre as atividades de praxe das escolas com as atividades do Programa. Ficaram comprometidas também as táticas usadas para se criar um “espírito de trabalho em equipe,” porque os horários dos professores nem sempre eram compatíveis entre si (geralmente professores trabalhavam em turnos, dias e/ou séries diferentes uns dos outros).

e) Receio de atores-chave com relação à política local:

O final da fase 3 foi marcado pelo evento de avaliação do Programa, ocasião em que foi dado um novo encaminhamento metodológico quanto ao aspecto da democratização da tomada de decisão nas orientações do Programa (até a fase 3, os encaminhamentos dados às atividades globais do Programa foram oriundos da Coordenação Pedagógica do Programa).

A partir da realização das Semanas Letivas Especiais, a metodologia implicou em compartilhar com as equipes a responsabilidade de encaminhar qualquer aspecto do Programa em relação aos seus respectivos municípios e/ou escolas.

Foi nesta fase que a metodologia da Pesquisa-Ação⁵⁹ foi proposta, aceita e introduzida nas equipes como meio de relacionamento entre os beneficiários do Programa. Contudo, nas primeiras oportunidades da implementação da nova metodologia, surpreendentemente, houve muitas resistências a essa prática. O motivo mais recorrente nas discussões desse tema, segundo os professores multiplicadores, foi o "medo do comprometimento político" e/ou assumir problemas comunitários que não lhes diziam pessoalmente respeito.

Muitos desses atores sociais temeram o envolvimento político-partidário em assumirem posturas comprometedoras, com o risco de se criar interpretações equivocadas das suas ações vinculadas ao Programa.

Lições aprendidas:

Uma lição aprendida é a de que se deve haver mecanismos de conscientização/mobilização prévia dos beneficiários dos projetos. Desse modo, um desenho participativo das atividades, ampliando o grau de comprometimento entre os atores sociais envolvidos e, portanto, suas chances de êxito do projeto.

No caso, a capacitação dos beneficiários dos projetos de natureza da Educação Ambiental, deve contribuir para a elaboração de propostas com bases em conteúdos de áreas do conhecimento, que envolvam não apenas as questões ambientais e técnicas, mas também, organização comunitária, questões administrativas, etc.

Uma das lições mais importantes para a análise do relacionamento dos professores multiplicadores com o Programa foi o esforço de todos os atores em estabelecer um relacionamento de respeito mútuo, solidariedade e esforço para equilibrar novamente o encaminhamento das atividades.

⁵⁹ Segundo THIOLLENT (1998).

Neste sentido, quando as dificuldades são tratadas com maior flexibilidade nos projetos, desde a sua fase inicial, mais simples é encontrar a solução para os problemas identificados.

Outra lição se refere à necessidade de projetos com visão estratégica que devem estabelecer mecanismos de segurança, com diversidade de opções para casos de ineficiência ou erros metodológicos, especialmente em relação às funções e responsabilidades de seus beneficiários. É preciso atentar no planejamento dos projetos para o perigo da dependência de uma perspectiva centralizadora das ações.

Em relação ao aparente excesso de exigências dos projetos imposto ao grupo de professores, estes devem valorizar e dar expressão à força que tem as atividades empíricas. Se, de um lado, o esforço a ser despendido para cumprir metas e prazos consome uma grande quantidade de energia de ação, por outro lado, os atores podem mostrar criatividade e disposição na solução prática das atividades programadas, desde que possam encontrar seu próprio ritmo de ação.

6- Fragilidades do Programa em relação à mídia local e regional:

a) Carência de planejamento estratégico e articulação prévia com a mídia local em todas as fases do Programa:

A mídia não foi inicialmente considerada como um ator social incorporado ao universo de beneficiários do Programa. Contudo, foi necessário mobilizá-la constantemente para atuar estrategicamente como um veículo de difusão dos conceitos do Programa para as comunidades.

Neste sentido, faltou ao Programa uma estrutura mínima de atendimento específico a essa ação. O papel da mídia, como um dos parceiros na implementação do Programa, não foi projetado e houve muitas ações empíricas da Equipe de Coordenação em se integrar aos contextos locais e regionais através da mídia.

Geralmente, a falta de mobilização inicial da mídia para participar das atividades do Programa se referiu a não sensibilização dos veículos de comunicação em 'fazerem a cobertura' dos eventos com um olhar interessado em valorizar essas iniciativas (sem necessariamente estarem fazendo algum tipo de propaganda institucional); ou, os órgãos de comunicação social participantes que pertencem às próprias instituições parceiras do Programa, não se sensibilizaram no sentido de enriquecer o conteúdo das matérias com os conceitos relacionados à gestão de recursos hídricos e Educação Ambiental.

Os coordenadores locais acumularam às suas tarefas, a função de divulgar o Programa em seus municípios e por conseguinte o de articular e mobilizar a mídia local e regional com este fim. Porém, os coordenadores locais nem sempre consideraram esta função uma prioridade, ou uma necessidade ou mesmo foram capacitados para realizá-la. Desse modo, a mídia foi sensibilizada e mobilizada superficialmente e em etapas muito próximas à realização dos eventos.

Lições aprendidas:

A lição aprendida é a de que atores sociais como a mídia devem ter o seu engajamento (com o *status* de beneficiário) planejado, estrategicamente, desde a fase inicial dos projetos. Assim, com maior eficiência, garantir a ampliação dos impactos das atividades nas comunidades.

Outra lição aprendida é capacitar previamente a mídia para veicular adequadamente a informação correta, de forma a que a população possa identificar, adequadamente, os pontos importantes e internalizar os conceitos dos projetos na sua implementação.

7- Fragilidades do Programa com relação a participação das comunidades:

a) A participação parcial da comunidades nas ações do Programa:

A participação parcial das comunidades nas ações do Programa foi uma fragilidade primordial para o entendimento da articulação dos seus níveis de beneficiários, porque limitou o alcance dos seus objetivos.

Sem a definição dos PPAGRH antes do recesso escolar, entre dezembro de 1999 e fevereiro de 2000, os problemas com a definição dos projetos determinaram atraso no cumprimento desta atividade.

No início da fase de implementação, não existiam ainda nas comunidades o mapeamento das lideranças institucionais e não institucionais do movimento social de maneira delineada ou facilmente identificadas. Portanto, faltou acesso direto do Programa às comunidades e/ou todo o acesso possível aconteceu somente através das escolas.

Os professores multiplicadores do Programa, por sua vez, justificaram os problemas de mobilização das comunidades com base em circunstâncias institucionais e administrativas em relação as escolas. As justificativas utilizadas para esse contexto foram: o acúmulo de tarefas, a falta de oportunidade de encontro entre as equipes e, a natural desmobilização institucional, aliadas a falta de ritmo das atividades e os remanejamentos de professores das escolas e das Secretarias de Educação ocorridos na mudança do ano letivo de 1999 para 2000.

b) Ausência das representações de ONGs e lideranças comunitárias nos eventos da fase 5 (Avaliação) do Programa:

A ausência da representação das comunidades na fase 5 do Programa ocorreu porque as atividades das fases 4 e 5 transcorreram paralela e simultaneamente uma à outra. Desse modo, enquanto os eventos de mobilização das comunidades ainda estavam sendo organizados, os Seminários Municipais e Regionais de Avaliação se realizaram, sem ter sido possível mobilizar as representações dos segmentos do beneficiário

"comunidade" relacionados às lideranças não institucionais e ONGs locais.

O objetivo mais importante da fase 5 (Avaliação) foi o encontro simultâneo de todas as 'vozes' que compuseram o público-alvo dos beneficiários do Programa que, juntas, puderam participar efetivamente da tomada de decisões sobre as propostas de atividades que envolveram ações locais no sentido da gestão dos recursos hídricos. Contudo, com os atrasos das atividades da fase 4, as comunidades acabaram por perder a oportunidade de participar integralmente da fase 5 (Avaliação), o que empobreceu a força das decisões tomadas. Sem a representação das lideranças e ONGs das comunidades participantes não houve como aprofundar e/ou ampliar algumas das propostas surgidas nos eventos.

Mesmo com as justificativas delineadas em torno dos atrasos de execução das atividades, pareceu evidente que os efeitos da participação parcial dos representantes comunitários comprometeu, em parte, a capacidade de realização dos encaminhamentos deliberados nos Seminários de Avaliação para as próximas etapas do Programa.

Lições aprendidas:

A lição aprendida é a de que a participação dos beneficiários ligados às comunidades em toda sua amplitude, deve ser o auge e o coroamento dos projetos de Educação Ambiental com visão estratégica. Neste sentido, a mobilização institucional deve compreender desde a negociação inicial da implementação de projetos em determinado município ou comunidade, à mobilização das organizações civis e dos líderes locais para participarem de todas as fases do planejamento e implementação.

A presença de ONG's e/ou lideranças locais provavelmente facilita e fortalece as decisões institucionais de implementação dos projetos e descentraliza efetivamente a tomada decisão.

Outra lição aprendida é a essencial articulação dos cronogramas de

atividades entre as escolas e os projetos que as integram para garantir a efetiva implementação das propostas. Da mesma forma, os tempos dos projetos que envolvam as comunidades devem ser ajustados em função da realidade e respeitando as idiossincrasias das mesmas.

8- Fragilidades do Programa em relação à Equipe de Coordenadores:

a) Postura centralizadora da Equipe de Coordenação em contraste com a proposta descentralizadora do Programa:

Devido à inovação, ao desafio, as dificuldades e o processo de mudança de mentalidade para a implementação do Programa, muitas vezes a Equipe de Coordenação assumiu uma postura centralizadora, porque entendeu que foi necessário dar maior “vigor” ao andamento das atividades em determinados momentos estratégicos, a fim de viabilizar a realização do Programa.

O comportamento centralizador da Equipe de Coordenação em contraste com a proposta descentralizadora do Programa, gerou alguns conflitos, principalmente com os professores multiplicadores.

As atitudes, em alguns momentos, rígidas e centralizadoras, aumentaram as chances de comprometer o êxito das atividades propostas. Esses fatos serviram para sinalizar que os limites técnicos revelados de ambos os lados, puseram em jogo a confiança recíproca entre os professores e o Programa.

b) Deficiências do perfil de formação da Equipe de Coordenação:

O perfil de formação da Equipe de Coordenação não foi integralmente adequado à complexidade do Programa. Por uma questão institucional do Programa, não foi possível agregar outros membros à Equipe de Coordenação para atender satisfatoriamente as demandas que surgiram no planejamento e implementação.

A Equipe de Coordenação do Programa, embora tivesse um perfil técnico, não estava suficientemente habilitada para tratar das questões humanas e comportamentais, altamente complexas em um projeto como esse, que envolve situações de resolução de conflitos, interlocução entre atores sociais, engajamento de categorias distintas de beneficiários, etc.

Lições aprendidas:

Mais que uma aprendizagem na condução competente de projetos, a lição aprendida é o entendimento de que a relação entre os atores, baseada no respeito aos limites mútuos, é a melhor maneira de combater as dificuldades de relacionamento entre atores sociais.

Assim, os projetos devem promover a capacitação e treinamento interno da própria equipe de coordenação, incluindo todas as suas escalas gerenciais, desde as etapas preliminares de implementação, visando internalizar temas e áreas de ação abordadas e instrumentalizando os atores envolvidos para o desenvolvimento adequado da função e correção dos perfis.

A lição aprendida é a de que projetos complexos demandam uma maior interdisciplinaridade das equipes de coordenação. O ideal para atender ao perfil de projetos dessa natureza é compor minimamente as equipes com profissionais da área de ciências sociais (psicologia social, pedagogia, história, economia, antropologia, etc.), das artes e cultura (arte-educação, artes plásticas, folclore, etc.), além das tradicionais ciências tecnológicas e naturais. O que mostra a necessidade de se trabalhar com um conceito integrador da bacia hidrográfica e, do mesmo modo, com o conceito integrador de perfis profissionais para a composição de equipes interdisciplinares em todos os níveis de ação dos projetos.

Outra lição é a de que deve-se buscar o envolvimento de instituições capazes de mobilizar comunidades e/ou em segmentos comunitários (lideranças não institucionais e ONGs locais) para participar de projetos que tenham enfoque metodologicamente desenhado para atingir esse público-alvo.

7.4 – Discussão e Conclusões

7.4.1- O Programa Curso D'Água e sua Contribuição para o Desenvolvimento Local

A questão central da dissertação foi verificar se programas de Educação Ambiental com visão estratégica têm realmente a capacidade de contribuir ao Desenvolvimento Local, entendido como a construção de poder endógeno para que determinada comunidade possa autogerir-se, desenvolvendo o seu potencial sócio-econômico, preservando o seu patrimônio ambiental e superando as limitações na busca contínua de qualidade de vida de seus indivíduos.

Essa hipótese foi avaliada por meio de um , o Programa Curso D'Água.

O Programa, afinal, reuniu elementos que contribuem para a catalisação dos processos fundamentais de transformação social, econômica e ambiental paradigmaticamente pelo conceito de Desenvolvimento Local?

O entendimento ideológico da Educação Ambiental, que potencializa sua tradução em atos políticos de interferência na configuração das forças sociais, e se remete ao sentido do exercício da cidadania, por conseguinte, à construção de princípios éticos correlatos. Estes valores estão presentes, em parte, na política de gestão dos recursos naturais, especificamente tratada na presente dissertação por meio da análise da Política Nacional de Recursos Hídricos.

O contexto em que o Programa foi implementado assumiu a percepção territorial de planejamento com base no conceito de bacia e teve em um tema gerador - a água – também a abordagem estratégica de *“onde se irradia uma concepção pedagógica comprometida com a compreensão e a transformação da realidade”* (LAYRARGUES, 1999b, p. 5).

Associar o tema gerador com o conceito de bacia hidrográfica deu ao

Programa um caráter pioneiro em relação à consolidação de propostas semelhantes. A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul detém a maior complexidade sócio-econômica-ambiental do sudeste do país. A complexidade e o tamanho da bacia representam dificuldades naturais, em um espaço geográfico-sócio-ambiental amplo e diversificado. Porém, foram incorporadas às atividades como referências de identidades regionais, integrando, portanto, o universo de interesse dos beneficiários.

Um aspecto da visão estratégica da experiência do Programa é relativo à formação de cidadania. Segundo Edílson de Paula Andrade, Secretário Executivo do CEIVAP, é importante *“investir em valores éticos por entre as comunidades da bacia hidrográfica, antes dos grandes investimentos em obras, em recuperação ambiental, saneamento básico etc.”* Neste contexto, a mudança do paradigma de desenvolvimento está diretamente relacionada às pessoas, e não aos resultados formais dos eventos e dos projetos, confirmando a perspectiva discutida por IRVING (1999, p. 137) na qual: *“o desenvolvimento é entendido como um processo de educação que concerne a todo um povo ou a toda comunidade”*.

A questão dos aspectos técnicos/tecnológicos da gestão dos recursos hídricos (a pesquisa e caracterização hidrológica da bacia) se constituía em uma preocupação prioritária da Secretaria Executiva. Por conta disso, o papel da Educação Ambiental foi facilmente confundido com as atividades isoladas do Projeto de Mobilização Social Participativa do CEIVAP.

A respeito desse tema, FORMIGA (1999) justificou assim o tratamento diferenciado dado a ambos nos termos no “Projeto Preparatório Para o Gerenciamento do Rio Paraíba do Sul”, do convênio PROÁGUA/SRH/MMA-BIRD-COPPE-UFRJ:

“(...) o conceito mobilização participativa adotado neste projeto privilegia assim, e propositalmente, o envolvimento de usuários e entidades civis de grande expressividade da bacia, e exclue uma atividade que consideramos complementar de iniciativas de base, de

caráter mais genérico mas que visa a sociedade em geral: a educação ambiental” (FORMIGA, 1999).

Organizar, em nível local, os modos e estratégias das ações para dispor de um instrumento reconhecível, objetivo e consolidado de exercício participativo da malha social, sem criar conflitos entre os espaços determinados anteriormente pela Lei 9.433/97 foi um dos desafios do Programa.

O fortalecimento institucional do CEIVAP⁶⁰ legitimado pelo Programa foi uma conquista da maior relevância para a visão estratégica das ações. Segundo FORMIGA (1999), para que os instrumentos de gerenciamento da Lei 9.433/97 possam funcionar, é *“indispensável uma ampla mobilização social que esclareça e encaminhe democraticamente a questão”*.

O Programa pôde atingir nichos de população essenciais, uma vez que a sociedade civil foi convocada e incentivada a empreender ações de corresponsabilidade gerencial em campos de atuação fundamentais, ainda que distanciados da ação política direta do CEIVAP. Foi o caso, por exemplo, dos projetos voltados para a contenção do desperdício de água, a destinação adequada dos resíduos sólidos e esgoto e consumo doméstico racionalizado.

A sensibilização comunitária, fundada com base no elemento gerador – a água –, proporcionou, por meio da Educação Ambiental, o entrosamento direto das comunidades envolvidas com todas essas questões e a preservação de um bem natural vital para a humanidade. IRVING (1998) afirma que o desafio da Educação Ambiental é construir um conhecimento dialético para a perspectiva estratégica – traduzida, no caso, na gestão dos recursos hídricos.

Uma perspectiva de Educação Ambiental proposta pelo Programa entendeu a bacia hidrográfica como uma unidade territorial definida e as comunidades como um universo de percepção dessa unidade territorial. Na ótica da comunidade, a ‘escola’ foi o ponto referencial de desenvolvimento das

⁶⁰ Comitê para a Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

ações. O objetivo fundamental foi potencializar a mudança no relacionamento social com a água⁶¹ através do aparato escolar e realizar a conscientização sobre o valor dos recursos naturais, especialmente a água, base temática das atividades envolvendo as comunidades do entorno escolar.

A discussão, no âmbito das comunidades da bacia hidrográfica, sobre o modo como estas se relacionam social, econômica e ambientalmente com os recursos hídricos e os problemas subjacentes, agregam interesses de formação cívica, de sensibilização dos tomadores de decisão e de engajamento em ações efetivas em prol da melhoria da qualidade de vida local, metas essenciais do Programa.

Identificar os principais comportamentos sociais diante da problemática dos recursos hídricos e sua gestão foi um dos objetivos da metodologia. Assim, trabalhar aspectos culturais com vistas a valorizar vocações e potencialidades pareceu proporcionar a recuperação e/ou ampliação da auto-estima e ao fomento/reafirmiação da(s) identidade(s) local(is).

Para VALCÁRCEL-RESALT (1998, p. 31) *“a formação do capital humano é a chave do futuro de um território”*. A dinâmica das atividades do Programa pode, então, ter funcionado como fonte de integração institucional, comunitária e educacional.

A metodologia do Programa objetivou, ainda, contribuir para o estabelecimento de vínculos entre os integrantes que gerassem ações de solidariedade e comunhão de objetivos, intenções, pontos de vista e aspirações em relação à temática dos recursos hídricos.

Um dos principais problemas que a Educação Ambiental enfrenta é sua exposição à permanente fragmentação de conceitos e práticas (SORRENTINO, 1998). O Programa ofereceu uma metodologia comum às escolas e comunidades que participaram das suas propostas. A metodologia

⁶¹ A visão de economia em oposição ao desperdício do recurso, de uso racionalizado, de melhoria das condições de manutenção do equipamento, de saneamento básico etc.

compartilhada do Programa, representou uma referência de unidade entre escolas do mesmo município, entre municípios do mesmo Estado e entre os três Estados distintos⁶² que compõem territorialmente bacia do rio Paraíba do Sul, na medida em que viabilizou diversas ações de cunho integrador.

Os próximos passos do Programa estarão possivelmente voltados para a geração de novos comportamentos e novos laços de solidariedade no tocante ao uso e preservação da água. Esta meta exige um esforço contínuo de incorporação dos conceitos e práxis na perspectiva de Desenvolvimento Local. A Educação Ambiental, neste sentido, pode ser considerada como o instrumento que vai melhor consolidar a 'cultura do desenvolvimento'.

Para as escolas e as comunidades, os diagnósticos locais funcionaram de dois modos. Em primeiro lugar, balizaram as ações, fornecendo subsídios para as decisões em matéria de planejamento, dimensionamento e execução, custos e limites das propostas. Em segundo – e independentemente da geração ou não de projetos comunitários –, os diagnósticos proporcionaram à comunidade informações a respeito de suas próprias condições de vida. Esta condição, por si só, pareceu contribuir para sensibilizar e mobilizar esforços individuais e/ou coletivos no sentido de uma mudança de comportamento e de cultura em relação ao uso da água.

Um dos instrumentos que subsidiariam os PPAGRH foram as informações dos diagnósticos que facilitaram a condução do projeto nas diversas etapas de planejamento, execução e avaliação.

No caso das instituições, os diagnósticos subsidiaram a adequação às demandas das secretarias envolvidas para que estas pudessem avaliar os resultados alcançados com a implementação do Programa.

A sustentabilidade do Programa esteve condicionada diretamente por ações que valorizaram e promoveram o espírito cooperativo e participativo de

⁶² Esta distinção deve ser entendida também no seu aspecto cultural, político e econômico, pois ela é historicamente marcante nos relacionamentos e nos incontáveis conflitos surgidos ao longo do tempo.

seus beneficiários.

THIOLLENT (1992, p. 15) observa que *"na prática da Pesquisa-Ação, dependendo dos temas abordados e das condições políticas, há também uma forte dimensão conscientizadora."* O aumento do nível de conscientização das pessoas e grupos envolvidos foi um benefício do relacionamento entre os diversos atores. proporcionou, ainda, que pesquisador e beneficiados adquirissem mais conhecimento, ao facilitar a troca de experiências. Isto aumentou as chances de êxito do Programa.

Os diagnósticos sócio-ambientais locais participativos e a metodologia da Pesquisa-Ação, contribuíram para a tomada de consciência dos atores envolvidos. Em projetos relacionados ao Desenvolvimento Local, a tomada de consciência é um fator primordial de sucesso.

A construção da "consciência" nas comunidades é um desafio permanente. A identificação dos paradigmas locais de qualidade de vida passa pelo questionamento de toda a sorte de sistemas de crenças e comportamentos culturalmente estabelecidos, que muito provavelmente entram em conflito com determinadas ações propostas.

As mudanças de atitude exigem esforços pessoais e coletivos, que demandam a capacidade dos diversos atores sociais de encontrarem no diálogo, na comunhão de ideais, na solidariedade e no exercício das ações conjuntas, as soluções que viabilizem a fluidez dos processos de Desenvolvimento Local.

ALBUQUERQUE (1997a, p. 20) reflete que *"há falta de pessoal formado que atue no território na nova função de animadores e construtores de espaços de ajustamento entre agentes sociais locais e promotores de soluções tecnicamente apropriadas nos diversos âmbitos"*. Sendo assim, a formação das equipes locais, com professores, alunos e pessoal institucional configura-se em um eixo de sustentabilidade das ações na direção de Desenvolvimento Local. Este fato evidenciou o fortalecimento das escolas como agentes de

transformação social. As escolas representam o eixo de sustentabilidade para a constante ampliação dos impactos indiretos do Programa.

Particularmente, o Programa pôde demonstrar uma atuação promotora de participação dos seus beneficiários, a partir da prática dos PPAGRH baseados nos pressupostos de Desenvolvimento Local e nas recomendações da Pesquisa-Ação.

A questão da sustentabilidade financeira se consolidou por meio de parceria com o setor produtivo, responsável por 70% do custo da operacionalização das atividades previstas pelo Programa (embora, este tenha sido influenciado por uma estrutura que possui uma identidade institucional por vezes, com forte influência governamental).

Conforme anteriormente exposto, foram identificadas várias dificuldades de gerenciamento dos projetos via poder público. Com a diversificação da origem dos recursos financeiros entre parceiros de diferentes identidades institucionais, abriram-se melhores perspectivas de continuidade das ações implementadas.

Primeiro, porque a diversificação da fonte dos recursos financeiros amplia a integração de categorias de usuários anteriormente distantes de atividades com esse fim.

Segundo, porque, com reconhecimento da agilidade das ações assim integradas, provavelmente haverá a promoção de resultados com maior eficiência no âmbito local. Desse modo, a integração de diversas categorias de usuários, associada a resultados eficientes, tende a aumentar o grau de entusiasmo, busca por autonomia e construção de solidariedade entre os atores sociais envolvidos.

Considerando a participação e o engajamento dos parceiros institucionais, o Programa reforçou o conceito de 'parceria', nos moldes da proposta de Desenvolvimento Local, quando ultrapassou os níveis de

relacionamento político-institucional verticais, cabíveis na conjuntura da Lei 9.433/97 e, os horizontais, da malha social em que se propôs intervir.

De acordo com o conceito de Capital Social (PUTNAM, 1993), ao mobilizar diferentes entidades para participar de sua ação, o Programa agregou dois elementos comuns que (1) traduziram aspectos da estrutura social local e (2) facilitaram determinadas ações dos atores sociais, incluindo tanto associações verticais como horizontais.

As escolas selecionadas, funcionaram, ao mesmo tempo, como unidades institucionais e campo de atuação de professores, alunos e familiares. Esses conteúdos foram aplicados ao universo escolar os alunos vivenciavam as propostas de formação cívica e de consciência segundo as premissas de Desenvolvimento Sustentável. Os núcleos familiares dos alunos foram influenciados tanto pelo “pensar e/ou repensar” do Desenvolvimento Sustentável como pelas perspectivas de mudança de atitude em relação ao uso sustentável da água, partindo dos próprios domicílios.

DALLA ROSA (1996, p. 69-70) afirma que “o desenvolvimento está ligado ao desenvolvimento das pessoas,” sempre que o enfoque tenha conotações humanas e certa dose de uma utopia razoável, na linha com o “desenvolvimento em escala humana” defendido por MAX-NEEF *et alli* (1986, p. 19). Todos estes autores apóiam a formação de cidadania como instrumento na busca de soluções para os problemas sócio-ambientais, conforme o Programa procurou enfocar, agregando, a esta premissa, a práxis de uma experiência de Desenvolvimento Local.

VALCÁRCEL-RESALT (1998, p. 32-33) defende que é “necessário que os agentes e atores locais, ao menos, adquiram alguns conhecimentos básicos que orientem suas futuras atuações, que dêem sentido a seu trabalho solidário, que lhes proporcione razões e argumentos para animar a outros companheiros a colaborar no projeto de futuro.” Assim, as comunidades, que participaram do processo e receberam o impacto da aplicação do Programa tiveram a experiência de interface com o Desenvolvimento Local aliado à proposta de

busca de soluções conjuntas entre escola e comunidade para as circunstâncias locais diagnosticadas como objetos de trabalho dos projetos (PPAGRH).

JORDÁN & ZAPATA (1998, p. 38) dizem que:

"(...)um instrumento fundamental do processo de mudança e capacitação nas empresas e comunidades é a Equipe Local. Composta de produtores, lideranças, e representantes da comunidade, a Equipe Local reproduz a heterogeneidade dos atores sociais da comunidade local. Esse coletivo de trabalho, encontro de diversas pessoas ligadas pelo interesse comum do desenvolvimento do território compartilhado, se constitui ao longo do processo na "direção cultural" da comunidade, ou seja, uma instância preocupada pela direção estratégica para o desenvolvimento integrado" (JORDÁN & ZAPATA, 1998, p. 38).

Cada segmento de beneficiário do Programa procurou corresponder particularmente a uma 'realidade' contextual diferente. De forma complementar, a proposta metodológica contribuiu para reforçar o elo entre estas realidades, colocando-as em contato, dialética e reciprocamente. O efeito final desse jogo de relacionamentos foi a formação de uma 'macroequipe' municipal, composta de diversos atores, e de um novo pensamento com relação ao território e à perspectiva de co-responsabilidade.

Cumprido, entretanto, lembrar que o interesse e os esforços de pesquisa orientados para lograr condições de ampliação, expansão e valorização de uma iniciativa dessa natureza podem significar uma inovação geradora de mudanças que, nem sempre são bem recebidas na estrutura organizacional vigente. Esta afirmação é especialmente verdadeira quando se consideram órgãos públicos como as secretarias municipais e as escolas, para os quais é necessário grande esforço para conciliar conflitos de interesse e divergências de políticas internas.

Ao nível das comunidades, as ações inovadoras costumam suscitar o questionamento das responsabilidades assumidas, dos custos financeiros

decorrentes e do tempo a ser dedicado às atividades acordadas – aceitos no discurso e no entusiasmo iniciais, porém, mais tarde, são influenciados pelos problemas cotidianos, que põem à prova a firmeza das intenções de continuidade de programas como o aqui descrito.

Uma via de sustentabilidade no sentido da autonomia para a busca dos recursos financeiros sugerida pelo Programa, foi a formação das equipes de professores nos municípios, que, uma vez consolidadas, puderam formar parcerias com empresários e organizações civis locais. Neste caso, o conceito de sustentabilidade referiu-se tanto aos aspectos temporais de continuidade quanto à eficiência econômica que permitiu a execução das ações programadas, ressaltadas por ALBURQUERQUE (1997b) como um fator intangível importante.

O sentimento de “fazer parte” de uma iniciativa comum pode ter iniciado a criação de uma cultura em torno da “apropriação” dessa metodologia e interação com a realidade local, diminuindo o risco de dependência da vontade política individual e/ou circunstancial.

SORRENTINO (1998) criticou as políticas públicas por estarem aquém da satisfação em formar e manter um corpo profissional de educadores ambientais com qualificação que possam responder adequadamente às demandas locais. Prevendo e antecipando-se a essa problemática, uma estratégia política do Programa foi propor a sua incorporação à estrutura organizacional dos municípios, em nível institucional.

Uma vez institucionalizado o Programa, os desdobramentos podem ser imediatamente reivindicados para implementação ou continuidade em âmbito municipal, regional ou comunitário, convertendo-se na oportunidade de contar e compartilhar com os municípios vizinhos a aptidão para ampliar as ações propostas no Programa, aumentando, desse modo, o grau de desempenho na bacia hidrográfica. Confirmando essa prerrogativa, JÓRDAN & ZAPATA (1998, p. 38) completam: “a formação e participação da Equipe Local no planejamento estratégico e a sua integração ao processo de gestão legítima e reforça a

afetividade do processo de sustentação do desenvolvimento local das áreas apoiadas por estas."

Antes de iniciar os processos de institucionalização propriamente dito, os próprios beneficiários reconheceram a efetiva formação das equipes de professores e alunos participantes das escolas e dos municípios através do Programa. Essa perspectiva parece confirmar que o Programa pôde contribuir na busca de solução para a problemática local da água, com autonomia, fortalecimento do poder endógeno e reforçando laços de solidariedade orientada para o benefício comum, tal como preconiza PUTNAM (1993) no conceito de Capital Social.

Além de criar equipes locais qualificadas e instrumentalizadas, o Programa disponibilizou os CEREAs, para apoiarem as demandas que certamente passarão a ocorrer, de forma crescente, diante dos impactos da implementação da Lei 9.433/97. A existência dos CEREAs aumentará a possibilidade da adaptação do conteúdo e da metodologia do Programa à realidade local, uma vez que o objetivo de facilitar a realização é o desenvolvimento de novos projetos por parte das equipes locais, além de oferecer subsídio técnico para as mesmas.

A tendência é que, aliados aos CEREAs, os resultados finais a serem obtidos pelos PPAGRH em 2000, alcancem sucesso. Os projetos funcionam como uma espécie de código de entendimento entre e intra comunidades, escolas, instituições parceiras e as equipes do Programa. Potencialmente, fornecerão elementos para mapear, com maior precisão, as condições socioambientais dos recursos hídricos locais, o que se configura como um instrumento de gestão e referência à tomada de decisão, tanto para as organizações governamentais e civis locais e regionais, como para os organismos da bacia e o CEIVAP, o que provavelmente facilitará a execução das propostas.

JARA (1998, p. 277) afirma que é estratégico buscar o Desenvolvimento Local, porque esse tipo de planejamento de antecipação, de forma inteligente e

racional aos processos de mudança, equivale ao *"diálogo permanente entre atores sociais e institucionais. Sendo o planejamento local função relevante do poder público, passa a ser instância de instrumentação municipal."* (p. 277)

O Programa propõe que, no futuro, as escolas sejam equipadas com uma rede informatizada, que deverá atuar como facilitadora do intercâmbio de projetos, experiências, atividades e informações entre as escolas participantes, e dessas com projetos e programas semelhantes implantados em outras bacias hidrográficas no Brasil e no exterior. Assim, as denominadas 'Redes de Relacionamento' irão funcionar primeiro entre as escolas do município, depois entre os municípios; a seguir entre as regiões da bacia, e finalmente entre outras bacias hidrográficas, nacionais e internacionais.

Para COELHO & FONTES (1999, p. 75) é *"um desafio criar uma rede de parcerias que permitam integrar os atores sociais na construção do plano estratégico de desenvolvimento local"*. Os autores discutem que é necessário que as redes envolvam o conjunto do município e analisem as relações territoriais diferenciadamente.

As Redes de Relacionamento deverão ser planejadas, então, para produzir um efeito de sinergia entre os projetos e atividades do Programa por toda a bacia. Desta forma, o intercâmbio e a disponibilização rápida, eficiente e de baixo custo das experiências do Programa e/ou de quaisquer interesses estarão permanentemente acessíveis para os participantes e/ou outros beneficiários.

As práticas interativas e dialógicas do Programa, como a formação das Redes de Relacionamento, pretendem produzir um sentimento mais consolidado de 'pertencimento' a uma proposta com credibilidade, conquistada a partir do esforço dos beneficiários, pois eles próprios foram os sujeitos de criação e execução de todas as atividades.

Um ganho interessante com esse tipo de visão é o efeito de 'retroalimentação positiva' de ações locais em gestão de recursos hídricos. Ou

seja, quanto mais o nível institucional tende a promover e apoiar projetos e ações comunitários, mais as comunidades tendem a responder ao nível institucional com contribuições e fortalecimento ao trabalho proposto. Este movimento de ações comunitárias possibilita o crescimento mútuo e, conseqüentemente, a melhoria nas relações sociais, econômicas, políticas e ambientais locais, valores centrais no conceito de Capital Social (PUTNAM, 1993).

QUINTAS & GUALDA (1995) consideram a Educação Ambiental um processo de mediação dos conflitos socioambientais. Deste modo, o desafio passa a ser também o de criar condições para os diferentes segmentos sociais, tanto na formulação como na aplicação de políticas que afetam a qualidade de vida.

Todos estes fatores parecem responder o que IRVING (1999) advertiu sobre a falta de visão estratégica do trabalho da Educação Ambiental.

A participação dos diferentes segmentos sociais, tanto na formulação como na aplicação de ações que afetam a qualidade de vida; a busca de autonomia e capacidade das comunidades em formular soluções para os seus problemas; as parcerias entre entidades civis, órgãos públicos e privados no planejamento e execução de projetos locais; o estímulo para a formação de redes de relacionamento que operacionaliza a organização de um banco de informações/soluções participativas em gestão de recursos hídricos, operando através dos centros de referência em Educação Ambiental instalados nas escolas geraram um espírito de colaboração, solidariedade e afeto por meio das propostas entre os beneficiários dos três estados que compõem a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

Os resultados obtidos indicam que o Programa Curso D'Água apresentou um conjunto de elementos representativos da visão estratégica e pareceu cumprir com o objetivo de colaborar/fomentar os pressupostos de Desenvolvimento Local. Foi possível considerar que estes elementos dispostos e articulados no contexto da metodologia do Programa agregaram valores que

têm o sentido de contribuir para a formação de uma racionalidade entre os atores sociais envolvidos, cujo significado de "estratégia local" vise, como afirmou JARA (1998, p. 277), *"modificações estruturais social e territorialmente localizadas, e como processo que define objetivos e alternativas."*

7.4.2 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse abrem a perspectiva do surgimento do 'cidadão da bacia hidrográfica'. Este cidadão terá a compreensão da dimensão espacial, social, econômica e ambiental do local em que serão realizadas ações, com a marca de sua identidade, interesses e percepção de qualidade de vida, integrada a um plano de gestão de recursos hídricos democraticamente construído e implementado.

Para a gestão dos recursos hídricos, pode-se avançar no conceito de bacia hidrográfica em direção ao conceito delineado por HJORT-AF-ORNÄS, (1996) que traz a noção de *bacia socioambiental*. Segundo o autor, essa unidade seria

“construída a partir de critérios hidrológicos, aos quais são combinadas características políticas, sociais, econômicas e ambientais de uma região, de modo a delinear áreas hidrográficas de gestão com identidades mais ou menos afirmadas: identidades de condições e/ou problemas ambientais, identidades de interesses econômicos e/ou qualquer outro tipo de identidade regional. As unidades geográficas de atuação assim determinadas, tanto podem ser uma sub-bacia quanto um conjunto de sub-bacias ou mesmo um trecho de bacia com problemas comuns relacionados às águas.”

É na participação e no engajamento na tomada de decisão que se deve entender, como disse CAUBET (2000, p. 4), *“a possibilidade de todos os cidadãos terem condições de opinar e influenciar na decisão final relativa às opções coletivas”*. As declarações de princípios adotadas em matéria de gestão de recursos hídricos, sempre enfatizam, segundo o autor, que a *“participação deve ser entendida como a ação que permite a todos os cidadãos influir de maneira efetiva na tomada de decisão”*.

No Princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), afirma-se:

“A melhor maneira de tratar questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar em processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito à compreensão e reparação dos danos”.

FORMIGA (2000) afirmou que:

“(..) como o CEIVAP, instância central do novo sistema de gestão para a bacia hidrográfica (do rio Paraíba do Sul), já é uma realidade, é necessário prover, às diferentes categorias ali representadas, informações sobre assuntos considerados prioritários e necessários à sua capacitação nas questões técnicas, políticas e institucionais”.

Programas de Educação Ambiental com visão estratégica contribuem para que se divulguem e estimulem direta e indiretamente a organização de usuários (consórcios intermunicipais, associação de usuários etc) como alternativa eficaz de mobilização regional que facilita a gestão integrada e a recuperação ambiental da bacia hidrográfica.

É estratégica, para a Educação Ambiental, a experiência coletiva da gestão de recursos hídricos – sempre baseada na consulta às comunidades, para a consciência e a mobilização para a gestão de recursos hídricos locais –, associada às propostas de encaminhamento vindas de outras instâncias de decisão. A Educação Ambiental pode, assim, se desenvolver como um espaço de formação de recursos humanos, e, também, como origem da produção de diversos instrumentos com este fim. O objetivo é se estabelecer uma leitura privilegiada do nível de capacitação por meio do preparo, do conhecimento, da

interpretação e da organização técnica das comunidades sobre os problemas socioambientais prioritários das regiões.

No universo dos municípios da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, é essencial que projetos bem-sucedidos, que garantem a sustentabilidade das ações de melhorias socioambientais para além do período previsto de execução, sirvam de exemplo e estímulo aos municípios e comunidades em etapas ainda preliminares de implementação de projetos similares.

Da mesma maneira, a resposta própria das comunidades, quanto ao grau de acerto e eficácia das interferências e benefícios das atividades deve funcionar como o efeito 'gota de óleo'. Quando gotas de óleo são lançadas em uma superfície lisa, a tendência é que se expandam, encontrando-se e formando uma única mancha.

Neste caso, as iniciativas bem-sucedidas tornam-se replicáveis ou inovadoras e podem atingir com maior abrangência, comunidades, municípios e regiões.

Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis e mutuamente complementares para modificar a atitude dos cidadãos na construção da capacidade de avaliar os problemas de desenvolvimento e abordá-los convenientemente. O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com as premissas de Desenvolvimento Sustentável.

A Educação Ambiental, implícita ou explicitamente, se baseia em uma concepção de mundo, de ser humano e sociedade que exercita cotidianamente o desafio, em prática dialógica de criar condições para a participação dos diferentes segmentos sociais na tomada de decisões que afetam a qualidade do meio natural, político, econômico, social e cultural.

Para que os diferentes segmentos sociais tenham condições efetivas para intervir no processo de gestão dos recursos hídricos, é essencial que a

prática educativa perceba e assuma que a sociedade não é primordialmente o lugar da harmonia, mas, sobretudo, o lugar dos conflitos e dos confrontos que ocorrem em suas diferentes esferas nas relações sociais, da política, na economia.

Assim, tanto na formulação de políticas para o meio ambiente, quanto na concepção e aplicação dos valores referenciais para a tomada de decisões, a práxis da Educação Ambiental com visão estratégica – como processo de engajamento e participação – representa a oportunidade através da qual o indivíduo e a coletividade adquirem conhecimentos, competências e habilidades voltadas para a conquista e manutenção do direito à qualidade de vida, irmanados com a construção de alicerces sociais e éticos fundamentados no conceito de Desenvolvimento Local.

Parafraseando a história da pergunta do discípulo ao seu Mestre, no início da presente dissertação, quando apresentadas essas reflexões acerca da Educação Ambiental como um instrumento de Desenvolvimento Local: o discípulo seria essa autora, e o Mestre, a essência do que foi sonhado, pensado, desejado e idealizado por tantos poetas, sonhadores, mestres, filósofos fossem eles quem fossem, de qualquer lugar ou tempo. Neste caso, a pergunta seria:

“Qual o caminho mais curto para se atingir o Desenvolvimento Local?”

E a resposta:

“O caminho mais curto é o que tem o coração do Ser Humano consciente de si e de seu lugar.”

Parte II - Anexos

ANEXOS

Perfil do Público-alvo

a) Professores:

Foram definidos os profissionais (cinco por escola nos municípios incluídos no estudo de caso desta dissertação). Os professores indicados ministravam aula para a mesma série entre o quinto e o sétimo períodos do segundo ciclo do ensino fundamental de cada uma das cinco escolas municipais selecionadas.

Foi traçado o perfil individual dos professores selecionados, com seus dados pessoais e formação acadêmica, carga horária disponível para a aplicação do Programa, local de trabalho, série e disciplina ministrada na escola selecionada.

b) Técnicos das Secretarias de Educação e Meio Ambiente do município:

Foram indicados pelas autoridades competentes um ou dois técnicos por Secretaria, com poder de decisão na esfera do Programa e acesso direto aos respectivos Secretários, bem como experiência no trato com pessoal e com situações de campo (escolas). Deu-se preferência a pessoas interessadas em trabalhar na implantação de projetos que desenvolvessem temas transversais no ambiente escolar - especialmente meio ambiente - e em formatá-los institucionalmente nas Secretarias envolvidas no Programa. Não se fez exigência quanto formação acadêmica específica. O perfil desses profissionais, nos mesmos moldes do perfil dos professores, incluiu ainda dados sobre os cargos e funções desempenhados nas respectivas Secretarias.

c) Alunos das escolas selecionadas:

Foram selecionadas uma ou duas turmas por escola do segundo ciclo do ensino fundamental (antigas 5ª a 7ª séries do 1º grau). Foram levantados os dados pessoais gerais e a situação sócio-econômica desses alunos. Os professores traçaram um perfil médio da turma, a partir dos hábitos e preferências revelados que poderiam ser úteis à análise dos resultados obtidos. Para a seleção das turmas, levou-se em conta o interesse dos alunos por projetos extra-curriculares.

Os critérios adotados para aferir o progresso das turmas após sua inclusão no Programa Curso D'água foram principalmente: produtividade geral; participação nas atividades propostas; desempenho geral e específico nas disciplinas da grade curricular; destaque em outras atividades (artísticas e esportivas, por exemplo); influência nos hábitos familiares e/ou na comunidade.

d) Famílias dos alunos das turmas selecionadas

Os núcleos familiares das turmas selecionadas das escolas incluídas no estudo participaram das atividades propostas a partir da mobilização realizada pelos próprios alunos em seus lares em tarefas pré-estruturadas através da pesquisa "Tábuas de Exercícios".

e) Comunidades adjacentes às escolas selecionadas:

Compreenderam lideranças, entidades civis, órgãos públicos e privados, entidades do setor produtivo, trabalhadores e cidadãos comuns, ou seja, qualquer pessoa ou grupo de ação local que estabelecesse contato e participasse das atividades propostas através das escolas selecionadas.

Perfil sócio-ambiental e administrativo dos municípios

1 - Diagnóstico sócio-ambiental (um para o município e outro, local, para as comunidades das escolas selecionadas)

Foram levantados dados ambientais sobre a dinâmica dos ecossistemas (cobertura vegetal, fauna, flora, bacia hidrográfica, solos e topografia, atmosfera, clima, relevo, descrição de paisagens urbana e rural) e seus usos; problemas ambientais localizados e regionais; os agentes vinculados aos problemas ambientais; qual a atuação rotineira e programada das instituições públicas, lideranças e associações civis organizadas.

2 - Diagnóstico sócio-econômico (um para o município em geral, outro - adaptado - para identificação dos alunos e suas famílias, das escolas selecionadas em um segundo momento da pesquisa)

Foram levantados dados sobre faixa etária, população geral, população produtiva; setores da economia (primário, secundário terciário); níveis de emprego, de salário, de consumo; distribuição de renda; ocupação do solo; sistemas de transportes; serviços públicos e privados de educação, saúde, saneamento (abastecimento de água, sistemas de coleta e tratamento de lixo e esgoto, drenagem urbana e rural) abastecimento de energia; aspectos culturais e lazer.

3 - Diagnóstico cultural (um para município/região e outro para as comunidades das escolas selecionadas)

Foram levantados os aspectos artístico e culturais do municípios e regionalmente, tais como feiras e exposições, levantamento e seleção dos principais artistas e obras em literatura (prosa e poesia), artes plásticas (pinturas, esculturas, fotografias, etc.) culinária local e regional, festividades e datas históricas e religiosas relevantes, patrimônio histórico, artístico, arquitetônico e ambiental local e regional, localização das atividades (mapas).

4 - Diagnóstico Institucional

Qual a estrutura organizacional e instalações das Secretarias Municipais de Educação e de Meio Ambiente e das escolas selecionadas, a partir de dados sobre: infra-estrutura, estatutos, leis, normas e regras internas e fundamentalmente a política interna que lhes foram próprios; no nível funcional, ter estabelecido a dinâmica das redes de decisão e de comunicação (organogramas de hierarquização) entre os setores e serviços; no nível relacional, ter definido o lugar e o papel dos atores sociais (professores, coordenadores, diretores das escolas e técnicos da Secretarias) envolvidos no Programa.

[illegible]

CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DOS MUNICÍPIOS, ESCOLAS E PROFESSORES INTEGRANTES DO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA:

Para SE determinar os municípios prioritários para a implementação do Programa Curso D'Água, foram definidos os critérios de seleção também das escolas e professores multiplicadores.

Durante todo o processo de aprovação da proposta de trabalho, foi estabelecida a pré-condição de que as cidades candidatas pertencessem à bacia do rio Paraíba do Sul, caracterizando a estratégia integradora que o CEIVAP (Comitê para a Integração da bacia do rio Paraíba do Sul) adotou, buscando contemplar representativamente os três estados banhados pela bacia. Portanto, o Programa Curso d'água foi aplicado com essa mesma premissa.

Uma vez definido esse primeiro critério, todos os demais foram estabelecidos em função das características sócio-econômicas-ambientais dos municípios e das indicações por parte dos parceiros e patrocinadores do Programa, nessa ordem.

Foram utilizados os critérios de escolha com base nas seguintes etapas:

1 – Seleção de Municípios:

a) Pré-seleção de municípios candidatos:

- Município pertencente à bacia do rio Paraíba do Sul;
- Município caracterizado como um pólo de desenvolvimento regional;
- Município integrante dos Consórcio Intermunicipal para Recuperação Ambiental da Bacia do Muriaé- MG Consórcio Intermunicipal para Proteção e Recuperação Ambiental da Bacia do Rio Pomba- MG. (no caso da porção mineira da bacia), ou do Comitê das Bacias do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira- SP (no caso dos municípios da porção paulista da bacia);
- Município com população acima de 20.000 habitantes;
- Atividade econômica principal relacionada à qualidade e ao uso intensivo da água;
- Apoio institucional voluntário ao Programa por parte das Prefeituras;
- Município indicado por sugestão da parte dos parceiros institucionais e patrocinadores do Programa: Comitê das Bacias do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira – SP, Consórcio Intermunicipal para Recuperação Ambiental da Bacia do Muriaé- MG Consórcio Intermunicipal para Proteção e Recuperação Ambiental da Bacia do Rio Pomba- MG, Light - RJ , Força e Luz

Cataguazes-Leopoldina - MG, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) - RJ, Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Assim, os nove municípios selecionados para receberem o Programa foram: Caçapava e Pindamonhangaba (SP); Pirai seguindo os critérios descritos acima e mais Resende, Quatis e Volta Redonda (já tinham recebido a aplicação do Projeto-piloto Curso d'água em 1998, base da proposta atual, portanto estavam automaticamente aprovados para darem continuidade das atividades iniciadas anteriormente). Como o estado do Rio de Janeiro ficou com quatro municípios representantes, o estado de Minas Gerais recebeu mais uma inscrição, por apresentarem a melhor proposta de aplicação do Programa, portanto, com Muriaé, Cataguases e Ubá.

c) Etapa final da seleção dos municípios:

No que se refere a proposta de dissertação, dos nove municípios selecionados, foram escolhidos quatro, a saber: Muriaé, Cataguases (MG), Pirai (RJ) e Caçapava(SP) a partir dos seguintes critérios:

- Os municípios de Cataguases, Muriaé e Caçapava apresentaram dados demográficos com população acima de 20 mil habitantes. Pirai foi o único dos municípios selecionados do estado do Rio de Janeiro que não havia recebido o Projeto-piloto, portanto, seguindo a lógica da representatividade dos estados na bacia, Pirai estava em igual condições que os outros.
- Todos os municípios tiveram amplas especificidades culturais e históricas que dão maiores oportunidades de resultados com mais riqueza de dados e diversidade de soluções.
- Todos os municípios foram fortes representantes das principais atividades econômicas no uso e qualidade da água na bacia (indústria, setor hidrelétrico e agropecuária);
- Todos os municípios estavam em fase de implantação de programas relacionados à planejamento estratégico em gestão ambiental.
- Todos estavam localizados em pontos geográficos estratégicos, a saber, na cabeceira da bacia (Caçapava), Médio Paraíba (Pirai) e as principais sub-bacias – do rio Pomba e do rio Muriaé - contribuintes da parte final do rio Paraíba do Sul, cobriram, portanto, grande parte das características gerais e específicas sócio-econômicas e ambientais da bacia.
- Todos apresentam problemas similares de gestão de recursos hídricos como saneamento básico (abastecimento de água, tratamento de esgoto doméstico e efluentes químicos industriais e lixo) e de conflitos sócio-econômicos-políticos referentes às questões de exploração da água nas atividades dos setores produtivos locais e de significativa influência regional.

- Todos apresentaram apoio institucional para aplicação integral do Programa, incluindo ações extras, como o aumento do número de professores multiplicadores de dois por escola, para cinco por escola.
- Todos os municípios foram recomendados pelos parceiros institucionais e patrocinadores: Caçapava por ser membro efetivo do Comitê das Bacias do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira – SP; Muriaé e Cataguases são membros dos Consórcios Municipais das Bacias dos Rios Muriaé e Pomba – MG; Piraí é área de concessão e sede da LIGHT.

2 - Seleção de Escolas:

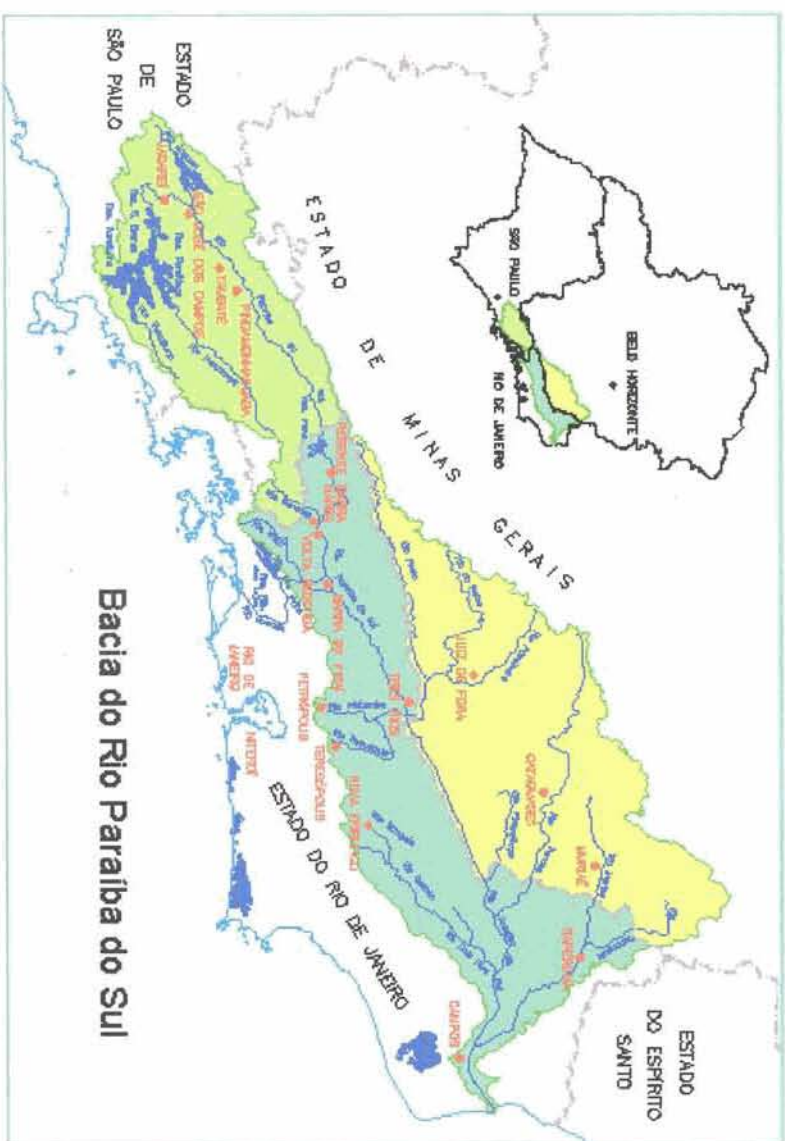
Uma vez definidos todos os municípios candidatos por estado, foi feita a triagem com base nos seguintes critérios mínimos:

- Município com rede escolar municipal do segundo ciclo de ensino fundamental (antigas 5ª a 8ª séries do 1º grau) com no mínimo 5 escolas;
- Município com Secretaria ou departamento de Meio Ambiente disposto a formar parceria com a Secretaria de Educação para a ação conjunta de aplicação do Programa e houver a recíproca equivalente;
- Secretaria de Educação disposta a oferecer o Programa para as escolas da sua rede, a ceder professores e dar apoio institucional às ações do Programa, garantindo sua aplicação.

3 - Seleção de Professores:

- Após a apresentação da proposta do Programa à Prefeitura candidata através de suas Secretarias de Educação e Meio Ambiente (ou equivalente), anteriormente à formalização, a mesma foi apresentada diretamente aos diretores e professores das escolas selecionadas.
- Os professores deveriam estar enquadrados em um perfil previamente definido pelo Programa para as Secretarias de Educação, antes destas terem efetivado o convite, a partir desses critérios.
- Uma vez aceitos os termos de participação pelos professores no Programa, estes passaram a ser designados como “professor multiplicador”, pertencentes oficialmente à equipe Curso d’água daquele município e aptos a terem recebido o Programa.
- Antes da fase 2 a “Capacitação dos Professores Multiplicadores” em Educação Ambiental para a gestão em recursos hídricos, os professores assinaram um termo de compromisso com a Equipe de Coordenação em aplicarem a sua metodologia no período proposto dentro de suas instituições escolares.

MAPAS DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL



<div> <div>Projeto</div> <div>Paraíba do Sul</div> </div>	<div> <div>OCUPAÇÃO TERRITORIAL</div> <div>Síntese dos usos da água</div> </div>	<div> <div>Diagnóstico</div> <div>1997</div> </div>
---	--	---

<div> <div>Principais usos</div> <div>da água</div> </div>
--

<div> <div>1998</div> </div>

<div> <div>Localização</div> </div>

<div> <div> <div> <div>Cidade</div> <div>Indústria</div> <div>Extração</div> <div>Garimpo</div> <div>Represa</div> <div>Bombeamento</div> <div>Irrigação</div> <div>Pecuária</div> <div>Cultura</div> <div>Pesca</div> <div>Piscicultura</div> <div>Navegação</div> <div>Parque Nacional</div> </div> </div> </div>



<div> <div>Projeto</div> <div>Paraíba do Sul</div> </div>	<div> <div>OCUPAÇÃO TERRITORIAL</div> <div>População</div> </div>	<div> <div>Diagnóstico</div> <div>1997</div> </div>
---	---	---

<div> <div>Principais</div> <div>idades</div> </div>	<div> <div>1996</div> </div>
<div> <div>Localização</div> </div>	
<div> <div>Unidade: número de habitantes</div> <div> <div> <div>●</div> <div>Capital de Estado</div> </div> <div> <div>●</div> <div>> 200.000</div> </div> <div> <div>●</div> <div>100.000 - 200.000</div> </div> <div> <div>●</div> <div>50.000 - 100.000</div> </div> <div> <div>●</div> <div>25.000 - 50.000</div> </div> </div> </div>	

Fonte IBGE. Censo 1996

<div> <div>524VILL</div> <div>12.07.99</div> </div>

<div> <div>Projeto</div> <div>Paraíba do Sul</div> </div>	<div> <div>Ocupação Territorial</div> <div>População</div> </div>	<div> <div>Diagnóstico</div> <div>1997</div> </div>
---	---	---

46°30' +
20°30'



MINAS GERAIS

Belo Horizonte

ESPIRITO SANTO



<div> <div>Principais cidades</div> <div>1996</div> </div>	<div> <div>Unidade: número de habitantes</div> <div> <div>●</div> <div>Capital de Estado</div> </div> <div> <div>●</div> <div>> 200.000</div> </div> <div> <div>●</div> <div>100.000 - 200.000</div> </div> <div> <div>●</div> <div>50.000 - 100.000</div> </div> <div> <div>●</div> <div>25.000 - 50.000</div> </div> </div>
<div> <div>Localização</div> </div>	

Fonte IBGE, Censo 1996



PARCEIROS INSTITUCIONAIS DO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA

O Programa Curso d'água de Educação Ambiental, foi o programa de Educação Ambiental oficial do Comitê para a Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP. Teve como principais parceiros institucionais e patrocinadores ao nível da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul:

- Secretaria de Recursos Hídricos - SRH - MMA / PRÓ ÁGUA SEMI-ÁRIDO
- CSN - Companhia Siderúrgica Nacional - RJ
- Consórcio Intermunicipal para Recuperação Ambiental da Bacia do Muriaé- MG.
- Consórcio Intermunicipal para Proteção e Recuperação Ambiental da Bacia do Rio Pomba- MG.
- Comitê das Bacias do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira – SP
- LIGHT Serviços de Eletricidade S/A - RJ
- Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

IMAGENS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

As imagens* foram registradas em janeiro de 1998, em expedição de reconhecimento do território da bacia hidrográfica e caracterização sócio-ambiental de uso e qualidade da água. As fotografias pertencem ao acervo do CEIVAP.

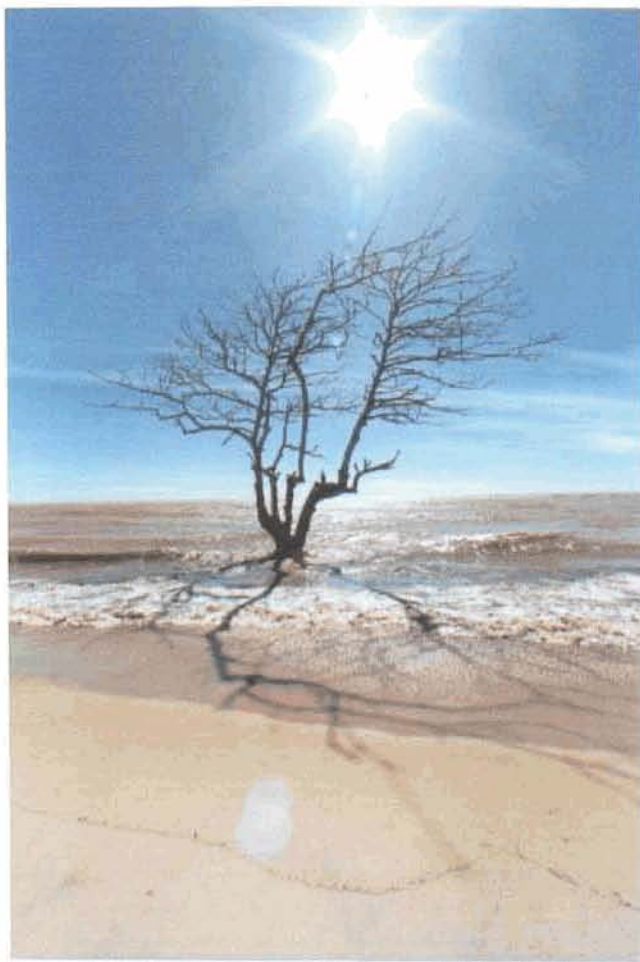


Foto 1 – Delta do rio Paraíba do Sul em Atafona, distrito de Campos (RJ). Degradação das margens da região do delta por invasão do mar.

(*) Fonte: Marcelo Dau e Andréa Carestiato.



Foto 2 – foto aérea demonstrando áreas agrícolas mal gerenciadas do Médio Paraíba (SP), com altos graus de desmatamento, desgaste do solo e erosão.



Foto 3 – Região de São Fidélis (RJ) com áreas de reflorestamento energético indevidamente próxima das margens do rio Paraíba do sul e áreas adjacentes desmatadas para uso agropecuário. Mostra também a ausência total da mata ciliar em larga extensão.



Foto 4 -Imagens do Médio Paraíba em Três Rios (RJ) com áreas irregularmente usadas para atividade agrícola próximas às margens do rio Paraíba do Sul e plantio sem acompanhar as curvas de nível.

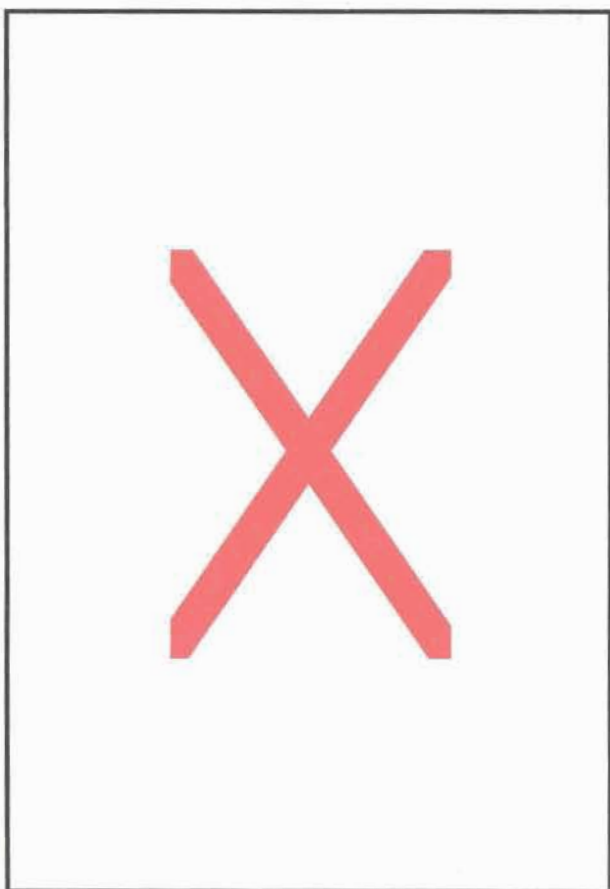


Foto 5 – Margens degradadas por extração irregular de areia em Caçapava, região do Médio Paraíba no Estado de São Paulo.



Foto 6 – Poluição por excesso de carga orgânica oriunda de despejo de esgoto doméstico sem tratamento. Volta Redonda (RJ).



Foto 7 – 'Lixão' à beira do Rio Paraíba do Sul em Santo Antônio de Pádua (RJ). Solo degradado e contaminação de áreas agrícolas próximas; risco permanente de contaminação do lençol freático e de trecho à jusante de captação de água para consumo humano.



Foto 8 – Elevatória da LIGHT em Barra do Pirai (RJ). Neste ponto 70% da vazão do rio Paraíba do Sul é desviada para uso da região do Grande Rio, municípios que não pertencem à bacia, mas usufruem dos seus recursos hídricos.



Foto 9 – Imagem aérea da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) em Volta Redonda (RJ). Esse é o maior usuário e poluidor industrial da bacia do Rio Paraíba do Sul.



Foto 10 – Poluição do rio Paraíbuna em barragem próxima à Juiz de Fora (MG). O lixo acumulado na barragem é periodicamente liberado para os procedimentos de manutenção do equipamento. A poluição contamina todo o trecho à jusante, provocando mortandade de peixes e outros seres vivos além de risco para a água captada para consumo humano em comunidades próximas.

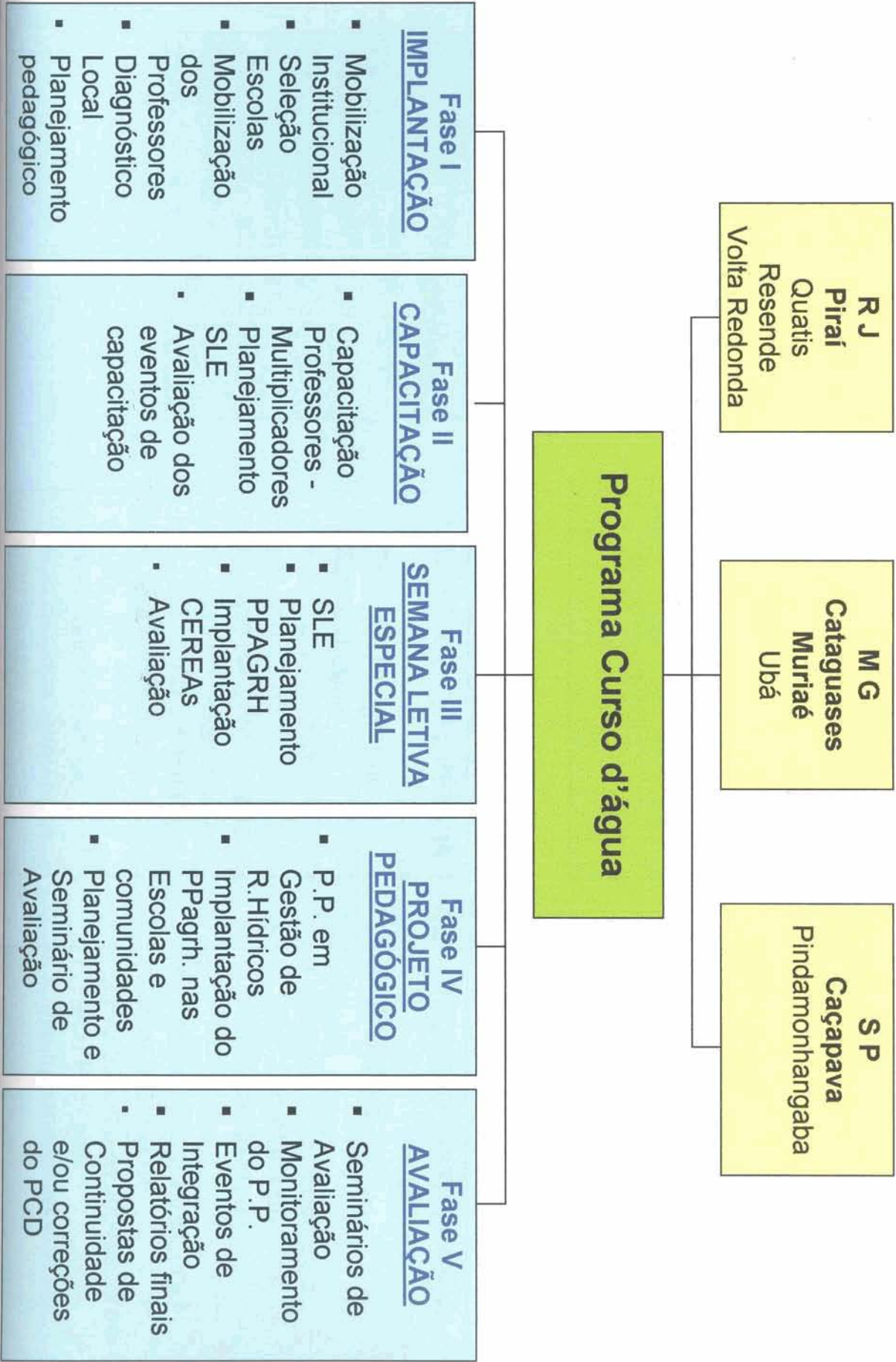


Foto 11 – Imagem aérea de trecho no rio Paraíba do Sul entre Rio de Janeiro e Minas Gerais. Evidenciam-se o alto grau de desmatamento, a ausência da mata ciliar, o uso agropecuário pouco produtivo e alto grau de turbidez da água por excesso de sedimentação.



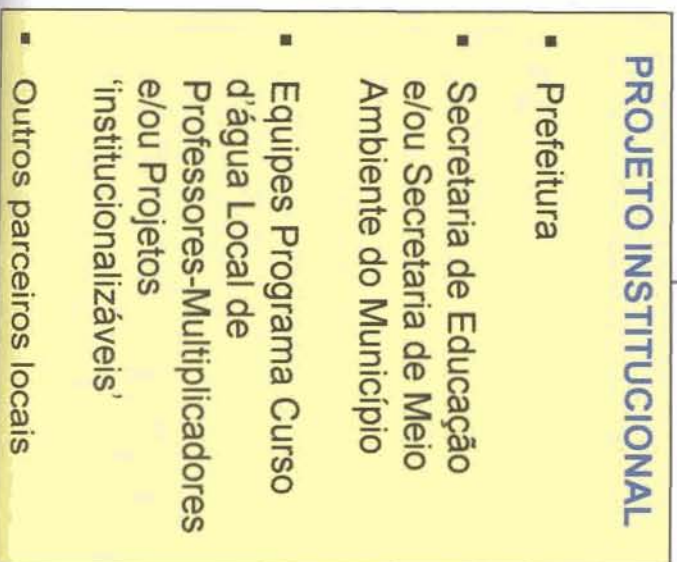
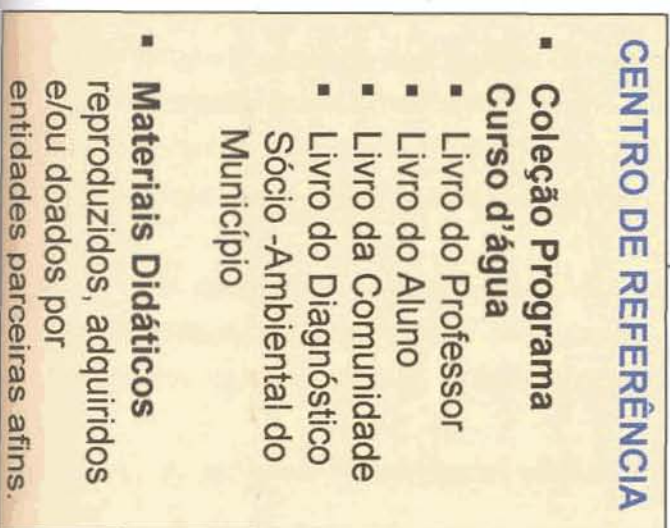
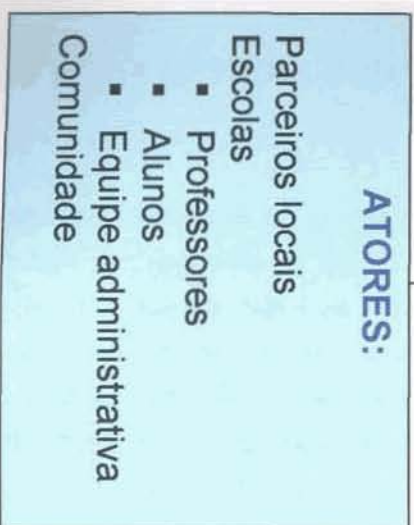
Foto 12 – Identificação de lixo doméstico poluindo a água.

Organograma das Fases do Programa Curso D'Água



CEIVAP/Programa Curso d'água Escola- Comunidade

Composição do Projeto Pedagógico (P.P.)



RESUMO DA METODOLOGIA DO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA

O Programa fundamenta-se em quatro capítulos da Agenda 21 que recomendam as premissas constantes dos capítulos 18, 25, 36 e 40, correspondentes, respectivamente, ao seguinte: formação de recursos humanos em gestão de recursos hídricos e Educação Ambiental; democratização da informação e mobilização institucional baseada em parcerias; mobilização dos jovens e valorização de sua participação e capacidade de transformação social, e solidariedade e ação conjunta para promover a conscientização e a mudança de atitude em relação ao uso da água nas comunidades participantes do Programa.

Paralelamente ao acompanhamento de todo o processo de implementação das propostas do Programa, procedeu-se à coleta e sistematização dos dados da pesquisa durante o período de implantação do Programa no campo. Os instrumentos de avaliação foram criados para determinar desde o "marco zero" relativo a todos os segmentos do público-alvo. O objetivo foi caracterizar a realidade local e preservar o foco da avaliação no que concerne à sua contribuição para o Desenvolvimento Local das comunidades participantes.

A metodologia proposta visou à implementação e ao acompanhamento do Programa Curso D'água nas cinco escolas participantes e comunidades adjacentes em cada um dos quatro municípios da bacia do rio Paraíba do Sul no período de maio de 1999 a maio de 2000.

As premissas metodológicas adotadas foram:

- Os agentes institucionais, as escolas, os professores e alunos multiplicadores, as famílias destes últimos e as comunidades adjacentes à escola correspondem ao universo do Programa.
- Todas as fases do Programa, articuladas e contínuas, correspondem ao corpo das atividades analisadas.
- Todas as atividades foram desenvolvidas simultaneamente nos quatro municípios selecionados.
- No estudo de caso não houve fase exploratória, dado que esta correspondeu à Fase 1 do Programa.

O processo de avaliação envolveu o monitoramento contínuo e articulado de cada fase do Programa. Foram aplicados instrumentos de avaliação continuada que permitiram o controle do encaminhamento do Programa e de seus resultados.

O registro das atividades constou de fotos, imagens de vídeo, publicações na mídia (reportagens em jornais, matéria de telejornais, etc.)(ACHUTTI, 1997); documentos referentes ao Programa Curso D'água e/ou a suas atividades diretas oriundas das instituições parceiras; pesquisas de opinião e/ou questionários dirigidos ao público-alvo; manifestações espontâneas de apoio às atividades, relatórios, etc.

A avaliação se referiu ao Marco Zero do Programa, representado pelo:

- Diagnóstico sócio-econômico-cultural-ambiental-institucional do município e do público-alvo do estudo de caso desta dissertação.
- Entrevista e/ou ficha de diagnóstico da opinião dos segmentos de beneficiários sobre as questões do Programa previamente à exposição das atividades deste.

O Programa foi dividido em cinco fases interdependentes cujas atividades são listadas a seguir:

Fase 1: Implantação

Mobilização institucional com vistas à implantação do Programa nos municípios; seleção das escolas e mobilização dos professores multiplicadores; diagnóstico local; planejamento pedagógico, preparação dos instrumentos de avaliação do Programa.

• Atividades:

Estabelecimento do Controle:

- Seleção dos municípios e definição do público-alvo do estudo.
- Diagnóstico sócio-econômico-cultural-ambiental-institucional do município e do público-alvo do estudo; definição do "marco zero" do Programa.
- Registro fotográfico dos locais selecionados para receber o Programa.
- Registro fotográfico dos atores representantes dos beneficiários institucionais e professores em todos os encontros e/ou eventos preparatórios das atividades de capacitação.
- Entrevista e/ou ficha de diagnóstico da opinião dos beneficiários institucionais e professores sobre as questões do Programa previamente à sua capacitação como parte da ação complementar do "marco zero".

Fase 2: Capacitação dos Professores Multiplicadores

Realização dos eventos de capacitação dos professores multiplicadores nos municípios; planejamento dos eventos de Semana Letiva Especial (SLE) nos municípios; desenvolvimento das atividades complementares propostas pelo do Programa.

Fase 3: Semana Letiva Especial (SLE)

Atividade de mobilização dos alunos, das famílias e da comunidades adjacentes à escola, elaboração, reprodução e distribuição do material didático aos alunos; realização dos eventos da Semana Letiva Especial nos municípios; planejamento do Projeto Pedagógico em Gestão de Recursos Hídricos das escolas; monitoramento das atividades do Programa.

- Atividades (Fases 2 e 3):

A rotina do acompanhamento constou da observação passo a passo dos acontecimentos durante e após os eventos realizados, com a aplicação de fichas de acompanhamento qualitativo e quantitativo dos resultados das escolas/comunidades selecionadas e de cada turma de professores e alunos capacitados, com os respectivos depoimentos, desde o início das atividades orientadas para os alunos, os professores, as escolas e as equipes das Secretarias dos municípios.

Em todas as oportunidades de ação do Programa foram feitos registros fotográficos dos eventos, com vistas à montagem de um histórico completo, através de imagens, do processo de envolvimento dos alunos e professores.

Fase 4: Projeto Pedagógico em Apoio a Gestão de Recursos Hídricos

Atividade de aplicação dos conceitos de gestão de recursos hídricos no contexto escolar e de mobilização comunitária que visa a implantação do Projeto Pedagógico em Apoio a Gestão de Recursos Hídricos (PPAGRH) nas escolas; aplicação dos instrumentos de avaliação; planejamento dos eventos de avaliação do Programa; sistematização dos dados da fase anterior.

- Atividades:

As atividades desta fase envolveram a composição e implementação dos PPAGRH após as atividades de capacitação do Programa Curso D'água. Nesta fase, as reuniões e eventos foram monitorados por meio de fichas de acompanhamento e pesquisa de opinião junto a todos os segmentos do público-alvo, especialmente as famílias dos alunos e as comunidades adjacentes às escolas.

Para complementação da coleta de dados, foram ainda considerados:

- Registro fotográfico de cada etapa.
- Eventos especialmente dirigidos para as famílias e comunidades, como, por exemplo, a Semana Letiva Especial da escola; caracterização da participação no PPAGRH com

pesquisa de opinião através de entrevista semi-estruturada na comunidade e fichas de avaliação das atividades promovidas pelos próprios alunos com suas famílias. Estas atividades são descritas no anexo 9.

Fase 5: Avaliação

Monitoramento dos eventos de avaliação do Programa nos municípios; sistematização dos dados desta fase; elaboração dos relatórios dos municípios.

- **Atividades:**

Passada a fase de mobilização, bem como os eventos que deram oportunidade à participação dos vários segmentos de beneficiários, o passo seguinte constou da promoção do encontro dessas diversas "vozes" a fim de aferir a percepção de seu conjunto a partir dos critérios propostos tanto pela Equipe de Coordenação do Programa, como, livremente, pelos beneficiários.

Os eventos foram propostos aos beneficiários e acordados segundo um modelo previamente discutido da respectiva pauta e estrutura. De modo geral, os eventos tiveram em comum o seguinte:

- A promoção de Seminários Municipais e regionais de Avaliação de avaliação nas escolas selecionadas, com os representantes dos parceiros institucionais locais (Secretarias Municipais de Educação, e Meio Ambiente), os Coordenadores Locais, com os professores e alunos multiplicadores, as comunidades envolvidas e os parceiros locais.
- A coleta de dados de avaliação, fotos, fichas, relatórios e outros.
- Os Seminários de Avaliação orientados para os parceiros institucionais do Programa.
- A consolidação dos dados e o tratamento estatístico.

Ao término dos eventos da Fase 5, procedeu-se à sistematização e análise dos resultados obtidos.

ROTEIRO DE APLICAÇÃO DA PESQUISA 'TÁBUAS DE EXERCÍCIOS' DOS ALUNOS NAS SUAS FAMÍLIAS

O instrumento de avaliação denominado de 'Tábua de Exercícios,' foi direcionada às famílias dos alunos das turmas selecionada do Programa Curso D'Água, em cada escola.

O roteiro de aplicação desse instrumento, valeu-se dos próprios alunos para que fizessem a pesquisa junto as suas famílias.

Foi determinado um professor da equipe do Programa da escola para coordenar a pesquisa local e garantir que a sistematização dos resultados seguisse a mesma metodologia nos quatro municípios.

Uma vez coletado o material, as equipes de professores multiplicadores do Programa das respectivas escolas, procederam a tabulação primária dos dados e produziram um documento com os resultados obtidos da pesquisa, devidamente encaminhado à Equipe de Coordenação.

Segue o modelo de 'Tábua de Exercício' que foi utilizado como instrumento de coleta de dados da pesquisa com as famílias dos alunos, efetuados, no período de março a maio de 2000.

As questões numeradas no corpo das 'Tábuas de Exercício' correspondem aos itens que foram utilizados para a pesquisa quantitativa e qualitativa de mensuração dos impactos diretos do Programa sobre o beneficiário família dos alunos.

Vamos agora utilizar a Tábua de Exercícios para coletar os dados da pesquisa.

1. Nome do aluno:

2. Se não tiver nome completo, qual o nome? (Se não tiver nome completo, escreva aqui o nome completo do aluno)

3. Qual a importância do nome do aluno para a família?

4. Se não tiver nome completo, qual o nome? (Se não tiver nome completo, escreva aqui o nome completo do aluno)

5. Quantas vezes o nome do aluno aparece na casa?

6. Todos os dias o nome do aluno aparece?

7. Se não, qual o nome do aluno que aparece mais vezes?

8. Há outros nomes na casa?

9. Se não, qual o nome do aluno que aparece mais vezes?

Propostas de Atividades

"Minha casa e água"



1. Em que tipo de moradia você vive?
() Casa () Apartamento () Outros _____

Conheça o que ocorre com a água da sua casa...

Procure e/ou pergunte a seus pais sobre as 'instalações da água' de sua residência.

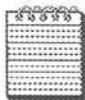
Você sabe o que isso?

2. Será que seus pais sabem?
Então... Pergunte a eles! (Não se esqueça de anotar as respostas)

- () Só sua mãe sabia.
() Só seu pai sabia.
() Os dois sabiam.
() Nenhum dos dois sabia.



Vamos continuar a conhecer mais sobre a água da sua casa...



3. Tem caixa d'água?
4. Se tiver, onde está localizada na casa? Faça um desenho esquemático para ajudar a localizar.
5. Qual a capacidade em litros de sua caixa d'água?
6. Se não tiver caixa d'água, como será que a água chega à sua casa? De onde ela vem?
7. Quantas torneiras têm na sua casa?
8. Todas funcionam perfeitamente?
9. Se alguma não funciona, há vazamento de água?
10. Há outros tipos de vazamentos?
11. Se há desperdícios de água na sua casa, como acontecem?



"O diário da água na minha casa"

Durante uma semana, observe os hábitos das pessoas de sua família e vá anotando... Agora, conte essa história:

- Como sua mãe usa a água em casa?
- E seu pai?
- E seus irmãos (se tiver)?
- E você?
- E outras pessoas que moram e/ou freqüentam sua casa, parentes, empregados, amigos?



Vamos pensar!?

- Será que o modo que a minha família usa a água na sua casa produz desperdício de água?
- Vamos descobrir como isso ocorre?

"O Rio da Minha Cidade É Assim..."

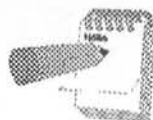
12. Existe algum curso d'água na comunidade?
13. Caso a resposta seja afirmativa, de que tipo é? (rio, córrego, fonte)
14. Como as pessoas tratam esse rio, córrego ou fonte?
15. Como esse curso d'água é? (Cites suas características)
16. Para sua família, quais são os três principais problemas desse curso d'água?
17. Sua família se sente responsável pela qualidade dos cursos d'água da comunidade?
18. Sua família se sente capaz de melhorar a qualidade dos cursos d'água da comunidade?
19. Sua família gostaria de participar de alguma atividade do Programa Curso D'Água para a melhoria da qualidade dos cursos d'água da comunidade?



"Histórias do rio que passa por aqui..."

Procure uma pessoa que seja um morador antigo do seu bairro. Peça para ele contar como era o rio da cidade quando ele tinha a sua idade.

- Qual é a história?
- que chamou mais atenção, na sua opinião?
- Que modificações ocorreram no rio da época dele para a sua?
- Procure alguém que tenha uma fotografia antiga do rio de sua cidade.



"Imagens do nosso rio"



- Faça um grupo de quatro pessoas e tirem algumas fotografias do rio, procurando "poses" do rio que mostrem algumas das coisas que vocês já citaram nos exercícios anteriores.



- Depois, façam um painel com as fotos, explicando sempre de onde são as imagens e o que elas significam para vocês.
- Escolha a foto que você acha que mostra o principal problema do rio, cole no encarte e anote o motivo de sua escolha.
- Mostre a foto a seus pais e irmãos, perguntando-lhes o que eles fariam para resolver esse problema. Anote as respostas. Leve o resultado para seus colegas de turma e compare as respostas que eles tiveram com as suas.
- O que chamou a atenção nessas comparações?

“Conhecendo melhor velhos hábitos de usar a água”

- Na higiene pessoal:

21. Quando eu escovo os dentes, você fecha a torneira?

() Sim () Não



22. Quanto tempo, em média, você demora para tomar banho?

() Entre 5 a 10 minutos

() Entre 11 e 20 minutos

() Mais de 21 minutos



23. Quando lava a louça, deixa a água correndo enquanto passa o sabão?

() Sim () Não



24. Você considera que esses hábitos acima podem desperdiçar água?

Vamos pensar...

- Se você:

Não fecha a torneira quando escova os dentes;

Leva **mais de 10 minutos** no banho;

E deixa a água ‘**correndo**’ enquanto lava a louça;

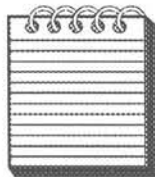


Então, você gasta muita água sem precisar gastar!

Esse que é o tal do ‘desperdício’!

Tem algum hábito destes que você gostaria de mudar? Como faria isso?

- Faça a mesma pesquisa com as pessoas da sua casa.
- Se os resultados são iguais ou parecidos com os de alguém que usa água demais nessas atividades, qual seria a sua sugestão para uma mudança de hábitos no uso da água na higiene pessoal de pessoas assim?



“Mudando velhos hábitos de uso da água...”

- Vamos tentar aplicar suas idéias? Experimente propor a alguém da sua família mudar um desses hábitos. Pergunte a essa pessoa, depois de um mês, se ela conseguiu cumprir o trato.

Mostre as “hidro-dicas” à sua família. Como eles podem utilizar essas dicas em casa?

- Faça uma campanha de adoção de algumas dessas “hidro-dicas” na sua casa. Depois de um mês, você observou alguma mudança? Qual (is)?
- Para saber se sua campanha familiar deu certo, pergunte a seus pais quanto tem sido a média das contas de água que vocês pagam por mês. Anote o valor, antes da campanha. Depois de dois meses, verifique se a conta da água diminuiu.
- Escolha um dia para mostrar os resultados de seu trabalho e informar as pessoas de sua casa e seus amigos sobre as questões da água. Convide alguém da sua família para ir à sua turma na escola contar sobre esse trabalho que você promoveu em casa e quais foram os efeitos dele.

Bom trabalho e boa sorte com a água da sua casa e da comunidade!!!

ANEXO 11

ROTEIRO DE APLICAÇÃO DA PESQUISA "ENTREVISTAS COM A COMUNIDADE"

O instrumento de avaliação denominado 'Entrevistas com a Comunidade' foi direcionado às comunidades adjacentes às escolas selecionadas do Programa Curso D'Água.

A aplicação desse instrumento, foi feita pelos próprios professores engajados no Programa.

Foi determinado um professor da equipe do Programa da escola para coordenar a pesquisa local e garantir que a sistematização dos resultados seguisse a mesma metodologia nos quatro municípios.

Uma vez coletado o material, as equipes de professores multiplicadores do Programa das respectivas escolas, procederam a tabulação primária dos dados e produziram um documento com os resultados obtidos da pesquisa, devidamente encaminhado à Equipe de Coordenação.

O roteiro de 'Entrevistas com a Comunidade' que foi utilizado como instrumento de coleta de dados da pesquisa com as comunidades adjacentes às escolas, efetuados, no período de março a maio de 2000 está a seguir apresentado:

A entrevista consistiu:

- 1- Identificação do entrevistado: nome e idade.
- 2- Identificação das atividade profissional e/ou de outra natureza:
- 3 - Você já tinha algum conhecimento e/ou contato com o Programa Curso D 'Água?
- 4 - Caso a resposta seja afirmativa, de que modo entrou em contato com o Programa Curso D'Água?
- 5 - Você acha que o Programa Curso D'Água é importante para a comunidade?
- 6 - Por que?
- 7 - Você destacaria algum problema ambiental ligada à água na comunidade?
- 8 – O que foi mais importante no Programa Curso D'Água?
- 9 – Por que?

PARCEIROS LOCAIS DO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA

Foram seguintes Parceiros Locais do Programa durante a Semana Letiva Espacial¹:

Caçapava (SP):

Agro Flores
Butique Chica Modas
Companhia de Eletricidade de São Paulo - CESP – Paraíbuna
Fuji Film S/A
Nestlé S/A
Serviço Social da Indústria - SESI
Transporte Tio Denis

Piraí (RJ)

Caixa Econômica Federal
Companhia Estadual de Águas e Esgoto - CEDAE
Companhia Siderúrgica Nacional - CSN
Doação particular do Sr. Nilton Teixeira
LIGHT Serviços em Eletricidade S/A
Parque das Construções

Cataguases (MG):

Cia. Força e Luz Cataguazes-Leopoldina
Companhia Brasileira de Alumínio
Companhia Manufatora de Tecidos de Algodão
COPASA
Foto Baião
Indústria de Papel Cataguases
Indústrias Químicas Cataguases
Instituto Francisca de Souza Peixoto (industrial)
Laboratório Oswaldo Cruz
Saboral
UNIMED

¹ Os dados foram fornecidos pelos respectivos Coordenadores Locais dos municípios selecionados através dos Relatórios de Atividades dos Municípios e/ou consultas diretas aos beneficiários.

A sequência dos nomes foi feita apenas por ordem alfabética.

Os Coordenadores Locais só divulgaram o montante de contribuições dos Parceiros Locais por município, por isso, não foi possível definir os valores precisos por parceiro e/ou tipo de serviço e/ou recurso disponibilizado.

Muriae (MG)

Abatedouro Rio-Minas
AGF Brasil Allinz Group
Arte Visão
Bancoc Brindes
Big Frango Trotta
Cama e Colchões
Caposan Ltda.
Confecção Maçã do Amor
Cuecas Lecoy
Drogaria Pontual
Elétrica Muriae
Elétrica Zedusantos
Eleto Primus
Eletromóveis Ubaense
Frango Um
Gráfica Monte Castelo
Hélio's Gráfica
Karlos Papelaria

Loja de Couros e Plásticos Itaqui
Lojas Magnata
Mecânica M.A.M.
Mercadão Levante
Mercadinho do Bazinho
Mercearia Gaspar
Mercearia São Joaquim
New View Systems
Posto Jóia
Posto SANCAR
Quitanda da Barra
Rio Brindes
SAMRIC Distribuidora
Serraria São Joaquim
Supermercado Pioneiro – Barra
Tele-pizza Shallonn
Vanguarda Artes Gráficas

ENTREVISTA COM O SECRETÁRIO EXECUTIVO DO CEIVAP

Transcrição da entrevista com o Sr. Secretário Executivo do CEIVAP, Edílson de Paula Andrade, concedida à Andréa Carestiato em Volta Redonda, 19 de junho de 2000.

1) Entrevistadora:

“Como o Sr. entende o papel do Programa Curso d'água no contexto da implementação do CEIVAP?”

Entrevistado:

“Bom..., nós temos no CEIVAP, na componente de gestão de recursos hídricos, vários instrumentos que são fundamentais implementá-los de imediato. Um deles, é a Educação Ambiental.

O Curso d'água é o programa que o CEIVAP adotou e com ele, pretende atuar nessa área, através das escolas; e com essa ação chegar à comunidade, levando a informação e outros subsídios para que deflagrem os processos que levarão à consciência de preservação da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

A gestão é constituída por várias coisas que são estratégicas. É estratégico por exemplo, a cobrança pelo uso da água. A Educação Ambiental permeia todas essas ações, então, o que eu quero dizer é que, não conseguiremos em nenhum momento verificar a importância de ações estruturais (obras, despoluição, combate à erosão, etc.), se realmente essas ações não forem diagnosticadas e entendidas como prioritárias pela população da bacia.

Para a população chegar ao entendimento e valorizar as ações de recuperação da bacia, eu imagino que o principal instrumento seja a Educação Ambiental. O Programa Curso d'água aliado à outras experiências que esperançosamente farão aflorar o sentimento de cidadania da comunidade.”

2) Entrevistadora:

“Como o Sr. Analisa os resultados desse ano de implementação do Programa, especialmente em relação aos seus beneficiários, da maneira em que foi proposto?”

Entrevistado:

“Os últimos eventos do Programa,¹ demonstraram que ele conseguiu capilaridade entre seus diversos beneficiários, chegando às pessoas mais importantes do processo, principalmente nos últimos tempos, nas comunidades. Também os alunos e professores que são ‘peças’ importantíssimas do conjunto, mostraram que a mensagem foi apreendida, apenas restando como lacuna a efetividade do Programa no futuro. Mas de início ele (o Programa) cumpriu plenamente com seus objetivos. Agora cabe ao próprio CEIVAP, preparar o futuro do Programa, pelo menos para o ano que vem.

Eu acho que desse modo, como foi, atingiu plenamente os objetivos.”

3) Entrevistadora:

“Dentro das propostas metodológicas, as premissas que o Programa se utilizou em Desenvolvimento Local e Desenvolvimento Sustentável e gestão de recursos hídricos, o Sr. pode afirmar se o Programa tem visão estratégica?”

Entrevistado:

“Olha, eu acho que isso tem e está bem demonstrado.

O que eu acho é que o Programa criou como alvo importante - e eu percebi isso nas avaliações - é que a partir do seu desenvolvimento, conseguiu identificar quais os tomadores de decisão e todas as organizações de recursos hídricos da bacia. Essas organizações estão sendo instigadas pelo Programa (eu acho que é uma coisa fundamental!). O Comitê que existe em São Paulo, os Consórcios Intermunicipais dos Rios Pomba e Muriaé precisam se colocar dentro das preocupações a Educação Ambiental (ainda existe uma inércia a ser vencida...).

Hoje isso já é algo presente, o Programa conseguiu mobilizar os atores locais, os tomadores de decisão em cada unidade menor da bacia em que atuou. Isso é um processo ainda inicial, mas que eu vejo como uma coisa extremamente importante. A comunidade através do Programa Curso d'água, começa a questionar as estruturas regionais e isso eu considero positivo demais.”

4) Entrevistadora:

“Então, neste contexto, o Sr entende que o Programa contribuiu para o Desenvolvimento Local da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul?”

¹ O entrevistado se refere aos três Seminários Regionais de Avaliação ocorridos em maio e o I Encontro de Escolas do Programa Curso d'água, em junho de 2000.

Entrevistado:

"Sim, contribuiu, claro que contribuiu!"

5) Entrevistadora:

"Mas, dentro da perspectiva da gestão, o que eu gostaria de saber mais precisamente, se em relação ao conceito da unidade territorial – a bacia hidrográfica - o Programa está cumprindo objetivamente com o projeto de integração que o CEIVAP traçou para a bacia do rio Paraíba do Sul?"

Entrevistado:

"A integração é um processo contínuo e a sua efetivação não sabemos quanto tempo isso vai se dar até que todos percebam o funcionamento dos diversos organismos de bacia que existem no Paraíba do Sul, como o próprio CEIVAP.

Como vai se dar essa relação, ainda é cedo para afirmarmos... Mas o que dá para afirmar, é que o desenvolvimento do Programa potencializou um conhecimento de realidades locais, das bacias hidrográficas por onde essas cidades atingidas pelo Programa, estão inseridas. Isso propiciou uma visão local, ou seja, a necessidade da integração, é um tema que foi trabalhado. Contudo, ainda vamos ter que trabalhar mais, porque é um processo contínuo. O Programa deu uma contribuição e colocou o assunto em cena. Não está ainda resolvido, mas colocou o assunto em cena!"

TABELA QUANTITATIVA DE MATÉRIAS DIVULGADAS NA MÍDIA POR FASE DE PLANEJAMENTO DO PROGRAMA CURSO D'ÁGUA

Nº de matérias por fases do planejamento	Caçapava	Piraí	Muriaé	Cataguases	Total
Fase 1 - Mobilização institucional	0	0	0	0	-
Fase 2 – Capacitação dos professores	2	2	2	3	9
Fase 3 – Semana Letiva Especial (SLE)	5	8	15	13	41
Fase 4 – P P A G R H*	5	17	14	5	41
Fase 5 – Avaliação	0	0	0	0	0
Total	12	27	31	21	91

*PPGARH Projeto Pedagógico em Apoio a Gestão de Recursos Hídricos

Rede Municipal de Ensino conscientiza alunos para a preservação de rios e nascentes

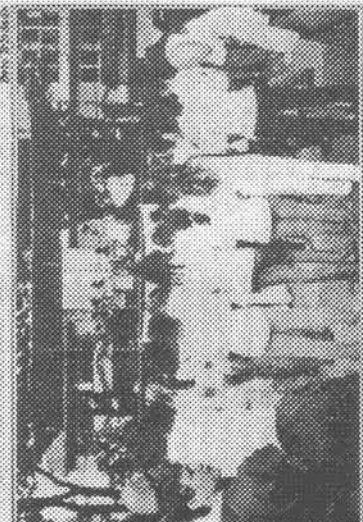
"A preservação da natureza e da água é uma questão de cidadania, devendo a ecologia ser um fator de sobrevivência, descartando qualquer objetivo demagógico". Com estas palavras o Prefeito Paulo Scheib encerrou na manhã do dia 31, a praia Rui Barbosa, a Semana Letiva do Programa Curso d'Água, em que cinco escolas municipais participaram diretamente com ações de conscientização dos alunos através de trabalhos e conhecimentos práticos dos problemas que afligem ao meio ambiente.

Para um público composto por estudantes, professores, autoridades municipais e comunidade em geral, Paulo Scheib, também presidente do Conselho Inter municipal da Bacia do Rio Pomba, revelou sua preocupação em relação à preservação de rios e qualidade de vida resultante. Segundo ele, se as atitudes com relação à água não forem mudadas conseqüentemente as sérias consequências socio-econômicas serão iminentes. Ele ainda reiterou a necessidade de se fazer uso racional e criterioso da água, "cuja fonte sem diminuindo ao longo dos anos. Por isso, é necessário

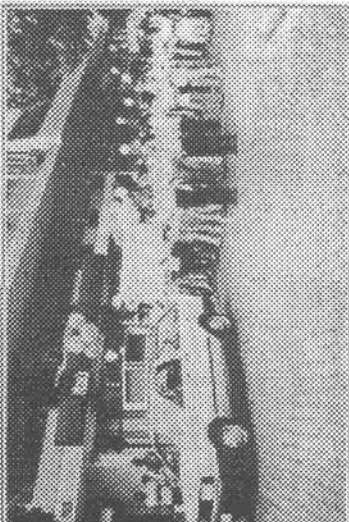
uma educação ambiental com ações como a que vemos aqui hoje", frisou.

Poluição - Os estudantes promoveram no local de encerramento uma exposição de fotografias relativas à poluição de nossos rios, apresentando peças teatrais abordando o tema, contando com a presença de representantes da Companhia Força e Luz Catarinense, Leopoldina, representantes do Programa Curso d'Água, Cevap e da Coordenadora pedagógica geral Andréa Carattiato. Também nas presenças da Secretária Municipal de Educação Filomena Miranda, do Presidente da Câmara Municipal Galba Rodrigues Ferraz, vereadores Vicente de Paulo Dias e Idmar Vitela, os Secretários Municipais Ilzeu Rocha, Octávio Passos, José Maria Saven, Maria Amílinda da Gonçalves e Geraldo Majella Abrantes Abreu, foi executado o Hino Nacional pelo Grupo Serenidade e feita a abertura da solenidade pela Coordenadora do Programa na cidade, Niza Barros, especialista em Educação.

Em seu breve discurso de abertura, Abreu, em nome



A correfografia de uma música de Guilherme Arantes chamada o encontro do público



Após a solenidade os participantes saíram em passeio até ao rio Meia Pádua

projeto, encerrando, pediu aos presentes a natureza (água). Ainda na parte acústica os alunos da escola Municipal "Lygia Brandão" de alunos representando as escolas participantes do projeto apresentaram no palco um esqueleto sobre os

Corpo Decorados (Luzinete de

nizações não governamentais, entidades da sociedade civil, iniciativa privada e prefeituras cujos municípios sejam banhados pelos rios da bacia do rio Parati. O Programa também é uma articulação com o Ministério do Meio Ambiente e da Anel - Agência Nacional de Energia Elétrica. A visão preservacionista que procura ser passada foi elogiada pela Secretária de Educação Segundo Filomena Miranda, esta é a conclusão da primeira parte, "de um programa que terá continuidade no primeiro semestre do ano que vem", adiantou.

O encerramento das atividades nas escolas aconteceu na sexta-feira com um grande número de participantes. Ainda no sábado, os estudantes fizeram uma caminhada ecológica até a ponte ao lado da rodoviária, em frente ao rio Meia Pádua. No local, balões foram soltos em sinal de liberdade de ações dirigidas ao bem comum, a se contrair pela preservação da água. Nesse sentido, vários vídeos ecológicos foram mostrados à população cataguarense.

zilo e pesquisado pelos alunos de 5ª a 8ª série das escolas participantes, um líder foi distribuído, demonstrando a preocupação sobre o desperdício da água. No material, os leitores encontraram dicas e informações sobre a água, a planta, poluição de rios e matas ciliares, o lixo e a decomposição na água, além de aspectos econômicos importantes para a população, como a quantidade necessária de água para produção de produtos como o combustível e o trigo.

O Programa Curso d'Água de Educação Ambiental também encontra respaldo no Comitê de Integração da Bacia do Rio Parati do Sul, Cevap. Ele tem como objetivos principais contribuir para a formação de políticas municipais de cunho público, a conservação e a proteção dos recursos hídricos e a formação de conceitos de cidadania com relação ao tema água. Sendo Cataguases banhada pelo Rio Pomba, um dos afluentes do Rio Parati do Sul, a cidade conta com as Escolas Municipais Lygia Brandão da Rocha, Francisco Rodrigues de Almeida, Antônio Ribeiro Sartosa, Beverina Abreu e Profa. e ora Carmelita Guimarães

CATAGUASES

Cataguases/MG, 07 de novembro de 1993

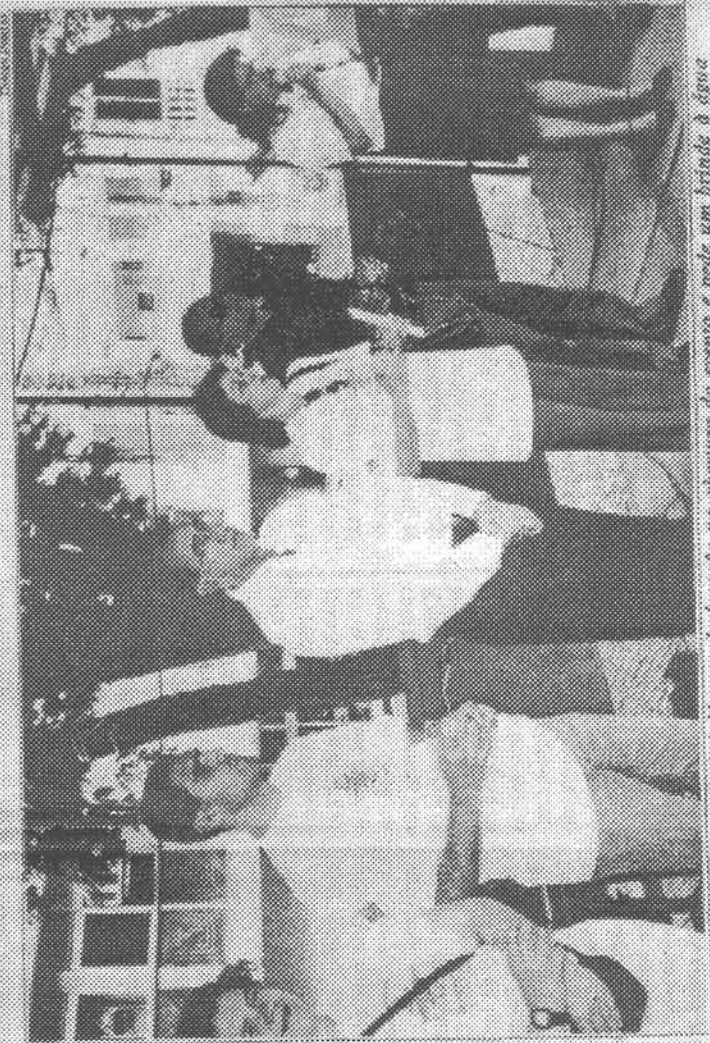
Escolas municipais encerram na praça Rui Barbosa primeira etapa do projeto de preservação ambiental

Alunos da Rede Municipal de Ensino apresentaram à praça Rui Barbosa, no sábado, 31, uma exposição fotográfica e vídeos ecológicos. Tratou-se do encerramento da Semana Letiva dentro do Programa Curso d'Água, uma iniciativa do Ceivap - Comitê da Bacia Hidrográfica do vale do Rio Paraíba que conta com a participação da Prefeitura Municipal de Cataguases através das Secretarias Municipais de Educação e de Agricultura e

Meio Ambiente.

Objetivando conscientizar toda a população sobre a importância de rios e nascentes, o Programa vem sendo integrado em Cataguases por cinco escolas municipais, por ser banhada pelo rio Pomba, um dos afluentes do Rio Paraíba do Sul. Sobre o desperdício de água e a poluição, a comunidade foi alertada através do empenho de professores e alunos.

Página 3



Núzia (primeira à direita) lê uma declaração na abertura do evento e pede um brinde à água

Rede Municipal de Ensino conscientiza alunos para a preservação de rios e nascentes

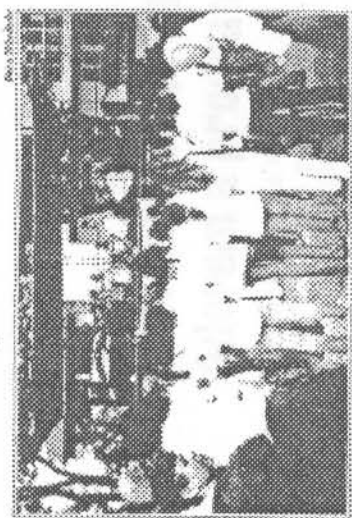
"A preservação da natureza e da água é uma questão de cidadania, devendo a ecologia ser um fator de sobrevivência, descartando qualquer objetivo demográfico". Com estas palavras o Prefeito Paulo Scheff encorajou na manhã do dia 31, à praia Sul Barragem, a Semana Letiva do Programa Curso d'Água, em que cinco escolas municipais participaram diretamente com ações de conscientização dos alunos através de trabalhos e conhecimentos práticos dos problemas que afetam ao meio ambiente.

Para um público composto por estudantes, professores, autoridades municipais e comunidade em geral, Paulo Scheff, também presidente do Conselho Inter municipal da Bacia do Rio Paraíba, revelou sua preocupação em relação à preservação de rios e qualidade de vida resultante. Segundo ele, se as atitudes com relação à água não forem mudadas conscientemente as socio-econômicas serão iminentes. Ele ainda mencionou a necessidade de se fazer um racional e consciente uso da água, "as fontes vêm diminuindo ao longo dos anos. Por isso o município vem promovendo

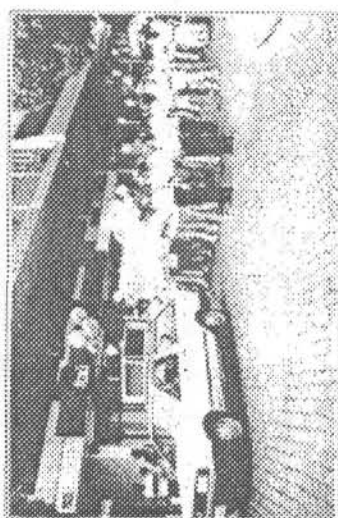
uma educação ambiental com ações como a que vemos aqui hoje", frisou.

Pelação - Os estudantes promoveram no local de encerramento uma exposição de fotografias relativas à poluição de nascentes, apresentando peças teatrais abordando o tema, contando com a presença de representantes da Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina, mantenedora do Programa Curso d'Água/Cetvap e da Coordenadora pedagógica geral Andréa Carvalheiro. Também nas presenças da Secretária Municipal de Educação Filomena Miranda, do Presidente da Câmara Municipal Galba Rodrigues Ferra, vereadores Vicente de Paulo Dias e Idmar Vilela, os Secretários Municipais Lázaro Rocha, Otacilio Passos, José Maria Sasse, Maria Auxiliadora Gonçalves e Geraldo Majella Abrilla Alves, foi executado o Hino Nacional e feita a abertura da solenidade pela Coordenadora do Programa na cidade, Nilza Barros, especialista em Educação.

Em seu breve discurso de abertura destacou a participação dos alunos no



A coreografia de uma música de Galinha Acariciada chamou a atenção do público



Após a solenidade os participantes saíram em passeata até ao Rio Melo Paraíba

projeto e encerrando, todos um brinde a todos pela preservação da água. Um grupo de alunos representando as escolas participantes do projeto apresentaram no palco um esquete sobre as Sete Pecadoras Capangas fazendo um paralelo entre os

nascentes não governamentais, entidades da sociedade civil, iniciativa privada e prefeituras cujas municipalidades sejam barbaças pelos rios da bacia do rio Paraíba, o Programa também é uma articulação com o Ministério do Meio Ambiente e da Anel - Agência Nacional de Energia Elétrica. A visão preservacionista que procura ser passada foi elogiada pela Secretária de Educação, Segunda Filomena Miranda, em sua conclusão da primeira parte, "de um programa que terá continuidade no primeiro semestre do ano que vem".

O encerramento das atividades nas escolas aconteceu na sexta-feira com um grande número de participantes. Ainda em homenagem, os estudantes fizeram uma caminhada ecológica até a ponte de lado da rodovia, em frente ao rio Melo Paraíba. No local, balões brancos em sinal de liberdade de índios dirigidos ao bem comum, a se rumar pela preservação da água. Neste sentido, vários vídeos exibidos foram mostrados à população cataguasense.

Preservação - Produz

nido e pesquisado pelos alunos de 5ª e 8ª série das escolas participantes, um folheto foi distribuído, demonstrando a preocupação sobre o desperdício da água. No material, os leitores encontraram dicas e informações sobre a água no planeta, poluição de rios e matas ciliares, o lixo e a decomposição na água, além de aspectos econômicos importantes para a população, como a quantidade necessária de água para produção de produtos como o combustível e o trigo.

O Programa Curso d'Água de Educação Ambiental também encontra respaldo no Comitê de Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Cetvap. Ele tem como objetivos principais incentivar para a formação de políticas municipais de desenvolvimento, conservação e a proteção dos recursos hídricos e a formação de conselhos de bacia com relação ao tema água. Sendo Cataguases habilitada pelo Rio Paraíba, um dos afluentes do Rio Paraíba do Sul, a cidade conta com as Escolas Municipais Fátima Brancato da Rocha, Francisco Rodrigues de Almeida, Antônio Ribeiro Barros, Rosângela Abrilla e Professora Carmelita Guimarães participando diretamente do programa.

Professores de Caçapava e Roseira aderem a programa ambiental

Professores de Caçapava e Roseira vão fazer parte do programa Curso D'Água, de educação ambiental. O programa é gerenciado pelo Ceivap (Comitê de Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul). O comitê escolheu duas cidades de cada Estado por onde passa o rio (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) para lançar o programa. Segundo a secretária de Educação em Caçapava, Edna de Freitas Santos, a previsão para o iní-

cio do curso de educação ambiental é para o segundo semestre deste ano. O objetivo é capacitar os professores em educação ambiental, com visitas à administração dos recursos hídricos. Estão sendo oferecidas 50 vagas para os professores. A seleção será feita pela secretaria. A secretária vê a importância do curso na criação de programas, por meio das escolas e comunidade, para recuperar as águas do rio Paraíba.

JORNAL	Vale a pena ler
Nº EDIÇÃO	
DATA	19.03.79
PAG.	46
ASSUNTO	Educação

Rádio Cataguases

apoiando o Programa Curso

D'Água

- Programa "Roda Viva" 23/10/99

Participação: Nílza Barros - Especialista
Gilmar Moreira - Professor
de geografia
Felipe Parizze - Biólogo

Tema: O Futuro das Águas

- Cobertura durante toda a semana
Letiva Especial de 25 a 30/10/99.

- Avaliação do Programa Curso
D'Água nas reportagens do dia
01/11/99

RESULTADOS DOS SEMINÁRIOS REGIONAIS DE AVALIAÇÃO

Os encaminhamentos feitos nos Seminários Regionais de Avaliação do Programa Curso D'Água, correspondentes aos resultados finais da fase 5 da implementação do Programa nos municípios da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, foram os seguintes:

- Participaram dos eventos, representantes do CEIVAP, dos Parceiros Institucionais e Locais, professores e alunos multiplicadores, convidados dos nove¹ municípios e a Equipe de Coordenação do Programa.
- Tal como nos Seminários Municipais, os Seminários Regionais de Avaliação tiveram caráter deliberativo. Com exceção do beneficiário comunidade², os demais beneficiários do Programa avaliaram e decidiram em consenso, como seriam os próximos passos do planejamento de atividades do Programa ao nível dos municípios, e ao nível do relacionamento entre eles nos seus respectivos estados.
- Foram selecionados das atas originais das reuniões, somente os trechos contendo as deliberações dos Seminário de acordo com os seguintes critérios:
 1. foram resultados representativos da metodologia de Pesquisa-Ação utilizado na condução dos eventos pela Equipe de Coordenação do Programa;
 2. foram resultados representativos do 'espírito de equipe' que buscou-se constatar, para identificar valores de capital social efetivamente atuantes na fase 5 do Programa.

¹ Os quatro municípios selecionados para o estudo de caso mais os outros cinco que integram o conjunto de municípios da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul participantes da implementação do Programa.

² Não foi possível mobilizar os representantes das comunidades participantes do Programa a tempo do cumprimento do cronograma de atividades.

8. Cada município deverá criar sua proposta definitiva de institucionalização do Programa até dezembro de 2000, condicionando a presença dos Consórcios junto às Secretarias Municipais de Educação.
9. Haverá o planejamento da consolidação do Programa em 2000 (datas a serem acordadas posteriormente) para a integração de projetos afins, baseados na metodologia da Pesquisa-Ação.
10. Os alunos se responsabilizarão em intercambiar os trabalhos realizados durante a Semana Letiva Especial seja entre eles, seja em suas famílias, seja na comunidade."

Seminário Regional de Minas Gerais

LOCAL: Escola Municipal Joaquim Ribeiro de Carvalho – CAIC – Muriaé

DATA: 10/05/2000

PARTICIPANTES:

Maria Amélia (Secretaria Municipal de Educação de Muriaé), Paulo Henrique Freitas (Secretário Municipal de Meio Ambiente de Muriaé), Coordenadores Locais do Programa de Muriaé e Cataguases (e Ubá), professores e alunos representantes das escolas (total de 15 escolas), Edílson de Paula Andrade e Cláudio Serrichio (CEIVAP), Andréa Carestiato (Coordenação Pedagógica do Programa Curso D'Água) e Fátima Casarin (Coordenação Executiva do Programa Curso D'Água) e representantes de empresas parceiras locais: Companhia Força e Luz Cataguazes-Leopoldina e Auto-viação Cataguases. Como convidada, a representante da Delegacia de Ensino Estadual de Muriaé.

TOMADA DE DECISÃO:

“Após todas as considerações, foi iniciado o processo de deliberação das propostas de continuidade do Programa e daí a formulação das propostas como vem a seguir:

- 1. Solicitar-se-á a inclusão de representação das escolas e comunidades nos Consórcios Intermunicipais de bacia.*
- 2. Concluiu-se que há a necessidade de integração entre as Secretarias Municipais de Educação e Secretarias Municipais de Meio Ambiente para desenvolverem o Programa em ação conjunta nos municípios e na região.*
- 3. Haverá a formação da rede de bacia de ação comunitária – alunos como ‘Vigilantes da Natureza’ ou ‘Agentes Ecológicos’ – envolvendo cada vez mais a comunidade local no Programa.*
- 4. Haverá a formalização e integração das equipes locais do Programa nos consórcios intermunicipais dos Rios Pomba e Muriaé garantindo apoio para viabilização de parcerias e captação de recursos.*
- 5. Haverá a formação de uma equipe de apoio ao Programa no município e na região.*
- 6. Estudar-se-ão as possibilidades de se criar uma Organização Civil para composição de projetos especiais.*
- 7. As Secretarias Municipais de Educação deverão garantir a disponibilidade da hora do professor necessária a continuidade do Programa.*

Seminário Regional de São Paulo:

LOCAL: Centro de Educação Ambiental da Moçota

DATA: 12/05/2000

PARTICIPANTES:

Maria Cristina - Coordenadora Local de Caçapava, Profa. Edna - Secretária Municipal de Educação, professores e alunos multiplicadores representantes de seis³ escolas, Edilson de Paula Andrade e Urbano Patto (CEIVAP), Fátima Casarin e Andréa Carestiatto (Coordenação do Programa Curso D'Água), Prefeito de Caçapava e convidados.

TOMADA DE DECISÃO:

"Após todas as considerações sobre a situação da região de São Paulo, a coordenadora local se pronunciou sobre o contexto do Seminário Municipal ter sido insatisfatório, pois deixou a idéia de que o professor seria responsável também pela busca de recursos financeiros para o Programa Curso D'água e além da sua aplicação. Ela disse que os professores por causa disso, sentiram-se pressionados à tomar a decisão de parar o Programa Curso D'água em suas escolas.

Dito isso, os representantes dos professores das escolas de Caçapava, pediram ao plenário para não legitimar as deliberações do Seminário Municipal de Caçapava por entenderem que foi uma situação prejudicada e não um ação espontânea dos mesmos

Neste momento o Prefeito de Caçapava falou da importância e prioridade da Educação Ambiental em sua política de atuação. Propôs aos representantes dos professores que estes formassem uma ONG para a captação dos recursos necessários aos projetos.

O plenário acatou à solicitação e decidiu que, sendo assim, todas estas questões pendentes deveriam ser levadas às escolas, inclusive a nova postura da Secretaria Municipal de Educação e do Sr. Prefeito.

Após estas considerações, ficou deliberado o que segue:

- 1. As deliberações do Seminário Municipal de Avaliação de Caçapava ficaram inválidas e será tomada como providência inicial, que cada representante das escolas comunicará aos outros professores o novo contexto para avaliação e resposta de continuidade do Programa Curso D'água nas suas escolas.*
- 2. O Programa continuará a implementação dos PPAGRH até que se definam as novas contingências institucionais de viabilização das propostas para a nova etapa do Programa nos municípios de Caçapava e Pindamonhangaba.*
- 3. Será acordado um novo evento de avaliação regional do Programa para deliberar sobre as pendências deste.*
- 4. Haverá a necessidade de consolidação de integração entre Secretaria Municipal de Educação, a Prefeitura e o CEIVAP para desenvolverem a próxima etapa do Programa, em uma ação conjunta e apoio efetivo aos professores multiplicadores.*

³ Cinco escolas de Caçapava e uma de Pindamonhangaba.

5. Os encaminhamento oficiais deverão ser agilizados, e incluirão os beneficiários do Programa do município de Pindamonhangaba.
6. O apoio do CEIVAP será feito através do Sr. Urbano Patto. Ele deverá atuar junto às Delegacias Estaduais de Ensino e do SESI para a mobilização desses órgãos no sentido de formarem parcerias oficiais com o Programa e na busca de novos parceiros na região de São Paulo.
7. Para o projeto de expansão do Programa Curso D'água na região, a equipe local de Caçapava, terá como uma primeira ação, a capacitação de uma nova equipe professores multiplicadores de Pindamonhangaba (Projeto Piloto de Multiplicador – Ano I)".

Seminário Regional do Rio de Janeiro

LOCAL: Câmara de Vereadores de Pirai - RJ

DATA: 17/05/2000

PARTICIPANTES:

Coordenadores Locais e representantes das Secretarias Municipais de Educação dos municípios Pirai, Volta Redonda, Quatis e Resende. Os professores e alunos multiplicadores representantes de 24 escolas; Edilson de Paula Andrade e Cláudio Serrichio (CEIVAP), Claudia Santiago, Fátima Casarin e Andréa Carestiatto (Coordenação do Programa Curso D'Água), Empresários parceiros do Programa e convidados.

TOMADA DE DECISÃO:

"Após todas as considerações foi iniciado o processo de deliberação das propostas de consolidação do Programa e daí a formulação das propostas como vem a seguir:

Os alunos representantes do município de Pirai fizeram as seguintes propostas que foram aceitas e confirmadas como deliberações:

1. *Será criado um jornal informativo para todas as escolas da região.*
2. *Será organizado um evento de encontro das escolas regionais para troca de experiências entre os alunos.*
3. *Será estabelecido uma rede de troca de correspondência entre os alunos.*

Nesse momento, houve um depoimento do prof. Márcio (Coordenador Local de Quatis):

Ele deu destaque para a importância do uso da imagem (vídeo com passagens da Semana Letiva Especial na praça de Quatis com estratégia de divulgação na comunidade) – provocou emoções, mas não mostrou suficientemente as dificuldades e problemas da água na comunidade e o quanto seria preciso de esforço para sair da imobilidade.

E refletiu: a melhor autoridade instituída é aquela que nos faz um favor bem remunerado!

Ele contou que o diálogo entre Prefeito e professores multiplicadores foi um surpresa quanto a comunidade tomou a iniciativa de procurar as autoridades para resolver as questões administrativas em relação ao Programa. Eles descobriram que o povo é mais importante que as autoridades.

Em relação a implementação do Programa, discursou sobre um conflito de valores causado pelas propostas, pois a princípio parecia que o Programa prestaria um "favor" à comunidade e as escolas, depois, tudo pareceu difícil e inviável. Com o tempo porém, aconteceu uma mudança de postura entre os participantes e o que passou a existir foi uma profunda gratidão ao Programa.

Dito isso, passou-se às outras deliberações efetuadas pelo Seminário:

4. *Haverá a formação de uma equipe de apoio intermunicipal com reuniões periódicas entre professores e alunos. Todos os resultados das reuniões deverão ser sistematizadas e divulgadas entre os demais participantes.*
5. *Será acordado entre os todos os beneficiários, um calendário de reuniões como definido anteriormente.*

6. Será organizado um 'Site' na internet do Programa Curso D'água para inicialmente divulgar as finalidades, a importância do Programa e os materiais relevantes à Educação Ambiental voltada à gestão de recursos hídricos.
7. Será apresentado às comunidades, uma coletânea do trabalho realizado para autoridades e a mídia local (televisão, jornal, rádio e parceiros locais estabelecendo um co-responsabilidade entre Poder Público, Sociedade Civil e Usuários.
8. Haverá a utilização com mais intensidade das rádios comunitárias e mobilização das 'donas de casa' para participarem ativamente das propostas.
9. Haverá a divulgação das propostas para as escolas estaduais e ensino fundamental do primeiro ciclo através de eventos dirigidos especificamente a esse público.
10. Haverá a criação de um conjunto de materiais de divulgação e campanha pelo uso adequado da água: calendário com 'hidrodicas' e frases de alunos, cartão telefônico com série criada pelos alunos acrescido das 'hidrodicas' (sugestão para ser a 1ª atividade regional), formar alunos contadores de histórias, criar um adesivo do Programa Curso D'água para automóveis com temática valorizando a integração dos municípios.
11. Haverá a integração dos alunos multiplicadores nas próximas capacitações programadas.
12. Os alunos e professores multiplicadores deverão retomar as reuniões para aprofundamento de temas e fazer e grupo de estudos.
13. Os CEREAs serão abertos para a montagem de exposições dos trabalhos feitos pelo Programa ."

SEMANA LETIVA ESPECIAL

Com base nos projetos elaborados pelos professores multiplicadores, foram realizadas as "Semanas Letivas Especiais" entre setembro e novembro de 1999. A proposta consistiu na criação, planejamento e execução de uma semana de atividades, onde os conceitos apresentados e as atividades realizadas durante a capacitação foram repassados aos alunos de forma adaptada e dentro da realidade de cada escola. O professor multiplicador, além de criar e desenvolver as atividades teve como tarefa, a sensibilização dos demais professores da escola objetivando a adesão ao Programa.

Nesta fase (3), foi realizada também a sensibilização de pequenos parceiros locais, que durante a realização da Semana Letiva Especial, que contribuíram com bens e serviços (ministraram palestras, cederam lanches, faixas, filmes e revelações fotográficas, distribuíram camisetas, disponibilizaram transporte para as expedições de campo, etc). Os parceiros locais também participaram através da presença constante nos eventos.

A premissa principal do planejamento da Semana Letiva especial foi se diferenciar em conteúdo, linguagem e metodologias de participação das usadas normalmente pelo modo tradicional de ensino.

As atividades foram criadas pelos professores, visando estimular a criatividade, a participação, o trabalho em equipe e a tomada de consciência sobre a questão dos recursos hídricos locais e na bacia hidrográfica.

Foram selecionados temas e conceitos associados ao Desenvolvimento Sustentável e Local, gestão de recursos hídricos. Os aspectos de formação de cidadania, e o desenvolvimento do potencial transformador da juventude, foram as premissas do capítulo 25 da Agenda 21 que norteou a mobilização desse nível de beneficiário.

Abaixo, algumas imagens representativas da participação dos alunos. Todas as fotos são de Andréa Carestiato.



Foto 01 – Alunos do Programa Curso d'água montando atividades da Semana Letiva Especial – Cataguases – MG.



Foto 02 – Alunos do Programa Curso d'água encenando uma peça teatral em Cataguases - MG



Foto 03 – Ação comunitária durante a Semana Letiva Especial em Muriaé - MG.



Foto 04 - Participação da comunidade durante a Semana letiva Especial de Caçapava – SP.

SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA "TÁBUAS DE EXERCÍCIOS"

Especificações técnicas

- Locais de Coleta:

Municípios de Caçapava (SP), Pirai (RJ), Cataguases (MG) e Muriaé (MG), todos integrantes da bacia do rio Paraíba do Sul.

- Período de coleta dos dados:

Entre março e maio de 2000.

- Universo:

Residências dos alunos multiplicadores das turmas selecionadas das escolas participantes do Programa Curso D'Água destes municípios.

- Amostra:

Média de 35 pesquisas por turma por escola participantes do Programa Curso D'Água.

- Número de pesquisas 'Tábuas de Exercícios' previstas: 735

- Distribuição das pesquisas previstas:

	Pesquisas previstas
Caçapava (SP)	175
Piraí (RJ)	210
Cataguases (MG)	175
Muriáé (MG)	175
Total	735

Metodologia da tabulação de resultados:

A metodologia utilizada teve como primeiro passo da consolidação, foi fazer o somatório por item das pesquisas por escola.

O segundo passo da consolidação, foi totalizar os resultados por município.

O terceiro passo da consolidação, foi transformar os dados em tabelas com totais quantitativos por tipo de resposta nos quatro municípios e por tipo de resposta por município.

O quarto passo foi calcular, conforme a necessidade da análise qualitativa do item, as médias simples e/ou percentagens, sempre com totais por tipo de resposta por município e por tipo de resposta nos quatro municípios.

Dessa forma, os dados foram analisados conforme os critérios estabelecidos pelo indicador de desempenho do estudo de caso,

Considerou-se que os resultados foram indicativos de tendências representativas apenas para o nível de significação dos critérios de análise qualitativa dos resultados determinados para o estudo de caso dessa dissertação eventualmente para subsidiar a composição e planejamento dos PPAGRH das escolas participantes do Programa.

Tabelas de Resultados

Tema 1: "Minha casa e a água"

1 – Em que tipo de moradia você vive?

	casa	apartamento	outros	responde não	Total
Caçapava	78	0	0	0	78
Pirai	98	5	0	0	103
Cataguases	97	1	1	0	99
Muriáe	107	1	2	0	110
Total	380	7	3	0	390

2 – Seus pais sabem o que são instalações hidráulicas?

	só a mãe	só o pai	ambos	nenhum	responde não	Total
Caçapava	6	13	38	7	13	77
Pirai	8	17	61	12	6	104
Cataguases	4	9	78	6	2	99
Muriáe	7	23	69	11	0	110
Total	25	62	246	36	21	390

3 - Tem caixa d'água na sua residência?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	77	1	0	78
Pirai	99	4	0	103
Cataguases	96	3	0	99
Muriae	103	6	1	110
Total	375	14	1	390

4 - Qual a capacidade da caixa d'água, em litros?

	200 l	250 l	400 l	500 l	700
Caçapava	0	2	0	32	0
Pirai	0	4	0	27	0
Cataguases	3	16	1	37	7
Muriae	0	10	1	54	1
Total	3	32	2	150	8

	750	850	1000	1250	1500
Caçapava	0	2	29	3	3
Pirai	1	0	29	0	1
Cataguases	0	0	30	0	1
Muriae	0	0	35	0	0
Total	1	2	123	3	5

	2000	não respondeu	Total
Caçapava	5	2	34
Pirai	1	6	31
Cataguases	1	0	64
Muriae	6	1	66
Total	13	9	195

5 - Se não tem caixa d'água, como que a água chega à sua casa?

	Direto da E.T.A	Direto do hidrômetro	Do cano da rua	Do poço artesiano	não respondeu
Caçapava	0	0	0	0	0
Pirai	0	0	2	0	2
Cataguases	0	1	1	1	0
Muriáé	3	0	0	0	0
Total	3	1	3	1	2

6 - Quantas torneiras têm na sua casa?

N.º De torneiras	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caçapava	2	2	3	10	21	11	9	8	0	0
Pirai	1	5	21	12	13	7	1	2	1	1
Cataguases	0	5	17	20	24	17	6	2	3	1
Muriáé	1	8	11	10	21	18	5	3	2	2
Total	4	20	52	52	79	53	21	15	6	4
Caçapava	11	12	13	14	15					
Pirai	0	2	2	0	0					
Cataguases	0	1	0	0	1					
Muriáé	3	1	1	0	0					
Total	0	0	0	0	0					
	3	4	3	0	1					

7 - Todas as torneiras funcionam perfeitamente?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	63	5	11	79
Pirai	36	7	1	44
Cataguases	91	8	0	99
Muriae	45	1	0	46
Total	235	21	12	268

8 - Se alguma torneira não funciona, há vazamento nela?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	1	1	0	2
Pirai	22	21	1	44
Cataguases	14	19	15	48
Muriae	1	23	0	24
Total	38	64	16	118

9 - Há outros vazamentos na sua residência?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	28	27	16	71
Pirai	15	20	9	44
Cataguases	16	63	9	88
Muriae	15	80	15	110
Total	74	190	49	313

10 - Sua família desperdiça água?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	44	14	20	78
Pirai	8	1	2	11
Cataguases	47	41	0	88
Muriae	29	13	4	46
Total	128	69	26	223

11 - Se há desperdício na sua residência, como acontece?

	banho	Torneira aberta	vazamento	lazer
Caçapava	6	11	0	1
Pirai	3	4	1	1
Cataguases	36	25	1	1
Muriae	41	52	1	1
Total	86	92	3	4

Tema 2: "O rio da minha cidade é assim..."

12 - existe algum curso d'água na comunidade?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	35	21	3	59
Pirai	38	17	10	65
Cataguases	44	4	0	48
Muriáe	46	13	3	62
Total	163	55	16	234

13 - Caso a resposta seja sim, de que tipo é?

	rio	córrego	fonte	Total
Caçapava	16	3	0	19
Pirai	28	3	8	39
Cataguases	34	19	0	53
Muriáe	20	10	18	48
Total	98	35	26	159

14 - Como esse curso d'água é?

	limpo	sujo	não sabe	não respondeu	Total
Caçapava	0	10	2	0	12
Pirai	0	9	0	2	11
Cataguases	6	74	0	14	94
Muriáe	0	8	0	7	15
Total	6	101	2	23	132

15 - Como as pessoas tratam esses cursos d'água?

	bem	mal	não sabe	Não fazem nada	indiferente	não respondeu	Total
Caçapava	2	26	3	1	0	12	44
Pirai	1	8	0	0	0	2	11
Cataguases	15	55	0	0	0	0	70
Muriáe	4	91	0	0	1	2	98
Total	22	180	3	1	1	16	223

16 - Como você trata esses cursos d'água?

	bem	mal	Sem compromisso	não interessa	da melhor maneira possível	não sabe	não respondeu	Total
Caçapava	20	0	0	1	0	3	16	40
Pirai	5	0	1	1	2	0	2	11
Cataguases	80	4	6	9	0	0	0	99
Muriáe	53	2	3	20	0	0	0	78
Total	158	6	10	31	2	3	18	228

17 - Quais são os três principais problemas que você identifica nesses cursos d'água? (mais de uma resposta por Tábua)

	poluição	esgoto	mal cheiro	areal	morte de animais e peixes	lixo
Caçapava	4	5	2	2	2	10
Pirai	5	5	1	3	4	7
Cataguases	100	33	4	2	29	14
Muriáé	64	23	10	1	5	20
Total	173	66	17	8	40	51

	enchente	desmatamento	falta de preservação	pouca água	óleo	doenças
Caçapava	2	0	2	1	0	0
Pirai	0	1	0	0	1	0
Cataguases	3	16	4	0	0	1
Muriáé	1	31	0	25	1	1
Total	6	48	6	26	2	2

	entulho nas margens	desinformação	afogamento	pesca predatória	desperdício	aterro
Caçapava	0	0	0	0	0	0
Pirai	0	0	0	0	0	0
Cataguases	3	5	1	0	0	0
Muriáé	0	0	0	3	1	1
Total	3	5	1	3	1	1

	desprezo	erosão	não sabe	não respondeu	Total
Caçapava	0	0	1	0	355
Pirai	0	1	0	1	0
Cataguases	0	0	0	2	0
Muriáé	6	0	0	24	0
Total	6	1	1	27	5

18 - Sua família se sente responsável pela qualidade da água comunidade?

	SIM	NÃO	não sabe	não respondeu	TOTAL
Caçapava	60	18	0	0	78
Pirai	94	8	1	0	103
Cataguases	73	20	1	5	99
Muriáe	81	17	3	9	110
Total	308	63	5	14	390

19 - Sua família se sente capaz de de melhorar a qualidade dos cursos d'água da comunidade?

	SIM	NÃO	não sabe	não respondeu	TOTAL
Caçapava	32	15	25	6	78
Pirai	54	20	21	8	103
Cataguases	64	13	10	12	99
Muriáe	63	27	8	12	110
Total	213	75	64	38	390

20 - Sua família gostaria de participar de alguma atividade do Programa Curso D'Água para a melhoria da qualidade dos cursos d'água da comunidade?

	SIM	NÃO	não sabe	não respondeu	TOTAL
Caçapava	55	10	8	5	78
Pirai	74	23	2	4	103
Cataguases	70	10	9	10	99
Muriáe	81	13	12	4	110
Total	280	56	31	23	390

Tema 3: "Conhecendo velhos hábitos de usar a água"

21 - Quando escova os dentes, você fecha a torneira?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	65	11	2	78
Pirai	74	29	0	103
Cataguases	68	31	0	99
Muriae	80	28	2	110
Total	287	99	4	390

22 - Quanto tempo demora para tomar banho?

	5 a 10 min.	11 a 20 min.	mais de 20 min.	não respondeu	Total
Caçapava	36	25	15	2	78
Pirai	38	40	25	0	103
Cataguases	42	42	15	0	99
Muriae	36	54	18	2	110
Total	152	161	73	4	390

23 - Quando lava a louça, deixa a água correndo enquanto passa sabão?

	sim	não	não respondeu	Total
Caçapava	33	43	2	78
Pirai	27	74	2	103
Cataguases	49	50	0	99
Muriáé	29	79	2	110
Total	138	246	6	390

24 - Você considera que esses hábitos (acima) podem desperdiçar água?

	sim	não	não sabe	não respondeu	Total
Caçapava	50	20	3	5	78
Pirai	70	27	4	2	103
Cataguases	76	14	6	3	99
Muriáé	83	13	7	7	110
Total	279	74	20	17	390

Resultados gerais da pesquisa 'Tábua de Exercícios'

Número de pesquisas previstas = 735 (35 entrevistas/turma/escola)

Número de pesquisas realizadas = 390

53% das pesquisas previstas foram realizadas.

Número de escolas propostas = 21
Número de escolas realizadas = 17

81% das escolas realizaram a pesquisa

	Pesquisas previstas	Pesquisas realizadas	% de resposta/ município
Caçapava (SP)	175	78	44
Pirai (RJ)	210	103	49
Cataguases (MG)	175	99	62
Muriáé (MG)	175	110	56
Total	735	390	53

	Nº de escolas participantes	Nº de escolas que responderam	Nº médio de resposta/turma/escola
Caçapava (SP)	5	3	26
Pirai (RJ)	6	5	21
Cataguases (MG)	5	4	28
Muriáé (MG)	5	5	20
Total	21	17	24

SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA "ENTREVISTAS NAS COMUNIDADES"

Especificações técnicas

- **Locais de Coleta:**

Municípios de Caçapava (SP), Pirai (RJ), Cataguases (MG) e Muriaé (MG), todos integrantes da bacia do rio Paraíba do Sul.

- **Período de coleta dos dados:**

Entre março e maio de 2000.

- **Universo:**

Comunidades adjacentes às escolas participantes do Programa Curso D'Água destes municípios.

- **Amostra:**

Média de 30 pesquisas por escola participantes do Programa Curso D'Água.

- **Número de pesquisas 'Entrevistas coma Comunidade' previstas: 600**

- **Distribuição das pesquisas previstas:**

	Pesquisas previstas
Caçapava (SP)	150
Pirai (RJ)	150
Cataguases (MG)	150
Muriaé (MG)	150
Total	600

Metodologia da tabulação de resultados:

A entrevista foi feita ao acaso, com 30 membros das comunidades adjacentes às 20 escolas participantes do Programa nos 4 municípios selecionados entre um a cinco dias após a realização dos eventos de mobilização da comunidade do entorno das escolas.

Originalmente a entrevista foi feita com gravação dos depoimentos. Antes de sofrer os processos de consolidação, todas as gravações foram transcritas.

A metodologia utilizada teve como primeiro passo da consolidação, fazer o somatório por item das pesquisas por escola.

O segundo passo da consolidação, foi totalizar os resultados por município.

O terceiro passo da consolidação, foi transformar os dados em tabelas com totais quantitativos por tipo de resposta nos quatro municípios e por tipo de resposta por município.

O quarto passo foi calcular, conforme a necessidade da análise qualitativa do item, as médias simples e/ou percentagens, sempre com totais por tipo de resposta por município e por tipo de resposta nos quatro municípios.

Dessa forma, os dados foram analisados conforme os critérios estabelecidos pelo indicador de desempenho do estudo de caso. Considerou-se que os resultados foram indicativos de tendências representativas apenas para o nível de significação dos critérios de análise qualitativa dos resultados determinados para o estudo de caso dessa dissertação.

As cinco escolas do município de Caçapava (SP), não disponibilizaram os resultados da pesquisa "Entrevistas com a Comunidade".

1- Identificação do entrevistado: idade

IDADES	15 a 25	26 a 50	51 a 80	Total
Caçapava				
Piraí	26	28	10	64
Cataguases	43	76	31	150
Muriaé	45	62	20	127
Total	114	166	61	341

2 - Identificação da atividade profissional:

Atividade	Caçapava	Piraí	Cataguases	Muriaé	Total
Aposentados	0	5	4	6	15
Ciências naturais e da saúde	0	0	4	5	9
Comerciais	0	4	7	11	22
Estudantes	0	7	13	12	32
Humanas	0	5	9	6	20
Rurais	0	2	4	0	6
Servidores públicos	0	2	11	13	26
Técnicas e serviços gerais	0	36	89	62	187
Tecnológicas e exatas	0	0	0	0	0
Não identificaram a atividade	0	2	10	12	24
Total	0	63	151	127	341

3 - Você já tinha algum conhecimento e/ou contato com o Programa Curso D'Água?

	SIM	Não	Total
Caçapava	0	0	0
Piraí	27	36	63
Cataguases	115	36	151
Muriaé	102	25	127
Total	244	97	341

4 - Caso a resposta seja afirmativa, de que modo entrou em contato com o Programa Curso D'Água?

(Mais de uma resposta por entrevista)

	Caçapava	Piraí	Cataguases	Muriaé	Total
Filho estudante do colégio/ amigos	0	14	129	89	232
panfletagem/ faixa/ palestra	0	9	28	37	74
Veículos de Comunicação	0	31	32	21	84
Terceiros	0	9	17	10	36
Total	0	63	206	157	426